



ESKİŞEHİR
OSMANGAZI
ÜNİVERSİTESİ

iibf

İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ

ESKİSEHIR OSMANGAZI UNIVERSITY
JOURNAL OF ECONOMICS AND
ADMINISTRATIVE SCIENCES

CİLT/VOLUME: 12, SAYI/NO: 3
ARALIK/DECEMBER 2017
ISSN 1306-6730

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ
ESKİSEHIR OSMANGAZI UNIVERSITY
JOURNAL OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

Sahibi

Üniversite Adına
Prof. Dr. Hasan GÖNEN (Rektör)

Editör

Prof. Dr. Ali ÇELİKKAYA

Editör Yardımcısı

Prof. Dr. Emrah FERHATOĞLU

Bilimsel Danışma Kurulu

Prof. Dr. Hasan Hüseyin BAYRAKLI (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Michael LANG (Wirtschaftsuniversität Wien)
Prof.Dr. João Félix Pinto NOGUEIRA (International Bureau of Fiscal Documentation)
Prof. Dr. Salim Ateş OKTAR (İstanbul Üniversitesi)
Prof. Dr. Pasquale PISTONE (University of Salerno)
Prof. Dr. Fazıl TEKİN (Emekli Öğretim Üyesi-Onursal Üye)
Prof. Dr. Ömer TORLAK (Rekabet Kurumu)
Prof. Dr. Billur YALTI (Koç Üniversitesi)
Prof. Dr. Erinç YELDAN (Bilkent Üniversitesi)
Prof. Dr. Cengiz YILMAZ (Ortadoğu Teknik Üniversitesi)

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Ali ÇELİKKAYA	Prof. Dr. Özcan DAĞDEMİR
Prof. Dr. Nuray GİRGINER	Prof. Dr. Emrah FERHATOĞLU
Prof. Dr. Tunç KÖSE	Doç. Dr. Füsun YENİLMEZ
Doç. Dr. Arzum ERKEN ÇELİK	Doç. Dr. Oytun MEÇİK
Yrd. Doç. Dr. Zeliha KAYGISIZ ERTUĞ	Yrd. Doç. Dr. Ferdi ÇELİKAY
Yrd. Doç. Dr. Ali Onur ÖZÇELİK	Yrd. Doç. Dr. Rukiye TINAS

Dergi Sekreteryası

Arş. Gör. Ömer Faruk GÜNAL
Arş. Gör. Betül YAVUZ
Arş. Gör. Gökhan SARIÇİMEN
Arş. Gör. Damla GELDİŐEN

Kapak ve Sayfa Tasarımı

Mustafa AĞIRTAŐ

Dizgi - Mizanpaj

Arş. Gör. Betül YAVUZ
Arş. Gör. Gökhan SARIÇİMEN

Basım Yeri

T.C. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Basımevi

iibfdergi@ogu.edu.tr

<http://dergipark.gov.tr/oguiibf>

ESOGU İİBF Meşelik Kampüsü 26480 ESKİŞEHİR

Tel: 0 222 2292523–2393750/1732–1746 Faks: 0 222 2292527

T.C. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi yılda üç kez Nisan, Ağustos ve Aralık aylarında yayınlanan hakemli ve süreli bir dergidir. Dergide yer alan yazılar kaynak gösterilmeksizin kısmen ya da tamamen alıntılanamaz. Dergide yer alan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergi; ULAKBİM TR Dizin, EconLit, EBSCO, ASOS Index, Sobiad, Akademik Dizin, Acarindex ve Arastirmax tarafından indekslenmektedir.

ISSN 1306–6730

ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ
ESKİŞEHİR OSMANGAZI UNIVERSITY
JOURNAL OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

T.C. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi'ne katkıda bulunan hakemlere teşekkür ederiz.

Cilt 12, Sayı 3, 2017 ARALIK Sayısı Hakemleri

Prof. Dr. Şenol ALTAN	(Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Osman AYDOĞUŞ	(Ege Üniversitesi)
Prof. Dr. Şadan ÇALIŞKAN	(Uşak Üniversitesi)
Prof. Dr. Nuray GİRGINER	(Eskişehir Osmangazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Mustafa ÖZER	(Anadolu Üniversitesi)
Prof. Dr. Ahmet Burçin YERELİ	(Hacettepe Üniversitesi)
Doç. Dr. Köksal BÜYÜK	(Anadolu Üniversitesi)
Doç. Dr. Aykut EKİNCİ	(Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi)
Doç. Dr. Türkmen GÖKSEL	(Ankara Üniversitesi)
Doç. Dr. Cemal İYEM	(Adnan Menderes Üniversitesi)
Doç. Dr. Selçuk KOÇ	(Kocaeli Üniversitesi)
Doç. Dr. Oytun MEÇİK	(Eskişehir Osmangazi Üniversitesi)
Doç. Dr. Erkan ÖZATA	(Anadolu Üniversitesi)
Doç. Dr. Mehmet ŞENTÜRK	(Kilis 7 Aralık Üniversitesi)
Doç. Dr. K. Batu TUNAY	(Marmara Üniversitesi)
Doç. Dr. Füsun YENİLMEZ	(Eskişehir Osmangazi Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Tahsin AKÇAKANAT	(Süleyman Demirel Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Naci BAYRAÇ	(Eskişehir Osmangazi Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Didem DENİZ	(Uşak Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Onur DİKMENLİ	(İstanbul Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Kenan OĞUZHAN	(Süleyman Demirel Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Rukiye TINAS	(Eskişehir Osmangazi Üniversitesi)
Dr. Furkan YILDIZ	(Kırklareli Üniversitesi)

İÇİNDEKİLER (TABLE OF CONTENTS)	SAYFA (PAGE)
MAKALELER (ARTICLES)	
Nominal Döviz Kuru ve Sektörel Üretim Hacminin Ampirik Analizi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir İnceleme (The Empirical Analysis of Nominal Exchange Rate and Sectoral Output: An Investigation on Turkish Economy)	1–14
<i>Şerife Özşahin, Mustafa Gerçeker, Ahmet Ay</i>	
Finansal Verilerin ARIMA ve ARCH Modelleriyle Öngörüsü: Türkiye Örneği (Forecasting Financial Data with ARIMA and ARCH Models: The Case of Turkey)	15–36
<i>Nurdan Değirmenci, Ali Akay</i>	
Kapadokyalı Rumların Aydınlanma Çabasına Anadolu Gazetesi Üzerinden Bakmak (A Glimpse inside Cappadocian Orthodox's Endeavor of Enlightenment Through the Pages of Anatoli Newspaper)	37–48
<i>Gülen Göktürk</i>	
360 Derece Performans Değerleme Sisteminde Farklı Pozisyonlar İçin Dört Kaynaktan Performanslar Üzerine Bir Araştırma (An Investigation on the Ratings from Four Sources for Different Positions in a 360 Degree Feedback System)	49–64
<i>Emin Kahya, Fatih Çemrek</i>	
AHP ve TOPSIS ile Farklı Kriter Ağırlıklandırma Yöntemlerinin Kullanılması ve Karar Verici Görüşleriyle Karşılaştırılması (Usage of Different Criterion Weighting Methods with AHP and TOPSIS and Comparison with Decision Makers' Opinions)	65–80
<i>Mert Durmuş, Nezih Tayyar</i>	
Türkiye Ekonomisinin Neo – Liberal Dönem Öncesindeki ve Sonrasındaki Sektörel Bağlantı Yapısının Girdi – Çıktı Yöntemiyle Analizi (1973 – 2012) (Analysis of the Sectoral Linkage Structure of the Turkish Economy Before and After the Neo - Liberal Period by Input - Output Method (1973 – 2012))	81–102
<i>Soner Uysal</i>	
Türkiye Dış Ticaretinin Kümeleme Analizi ile İncelenmesi (Investigation of Turkey's Foreign Trade Using Cluster Analysis)	103–116
<i>Duygu Tunalı, Ahmet Aytekin</i>	
BRİCT Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji Tüketimi, Petrol Fiyatları, CO₂ Emisyonu, Kentleşme ve Ekonomik Büyüme Üzerine Nedensellik Analizi (Causality Analysis of BRİCT Countries on Renewable Energy Consumption, Oil Prices, CO ₂ Emissions, Urbanization and Economic Growth)	117–136
<i>Türker Şimşek, Emre Yiğit</i>	
Kurumsal Kuram Açısından Örgütsel Dil ile Örgütsel Meşruiyet İlişkisi: Örgütler Dil Aracılığıyla Meşruiyeti Nasıl Elde Eder? (The Relationship between Organizational Language and Organizational Legitimacy in terms of Institutional Theory: How the Organizations Gain Legitimacy Through Language?)	137–164
<i>Salih Arslan, Recai Coşkun</i>	
KİTAP İNCELEMESİ (BOOK REVIEW)	
Hans Kirk, Köle (Hans Kirk, The Slave)	
165–169	
<i>İbrahim Özmen</i>	

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ
ESKİEHİR OSMANGAZİ UNIVERSITY
JOURNAL OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES



MAKALELER (ARTICLES)

Nominal Döviz Kuru ve Sektörel Üretim Hacminin Ampirik Analizi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir İnceleme

Şerife Özşahin¹
Mustafa Gerçeker²
Ahmet Ay³

Nominal Döviz Kuru ve Sektörel Üretim Hacminin Ampirik Analizi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir İnceleme

The Empirical Analysis of Nominal Exchange Rate and Sectoral Output: An Investigation on Turkish Economy

Öz

Bu çalışma, Türkiye ekonomisinin yedi alt sektöründe nominal döviz kuru ve sektörel üretim hacmi arasındaki ilişkiyi para arzı, kamu harcamaları, petrol fiyatları ve işsizlik oranı gibi kontrol değişkenlerin yardımıyla tespit etmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda 1998.Q1-2015.Q3 dönemi için sınır testi ve ARDL yöntemi kullanılarak uzun dönemli muhtemel ilişkiler saptanmaya çalışılmıştır. Yapılan ekonometrik analizler sonucunda inşaat sektörü dışında kalan diğer sektörlerde, sektörel üretim ve nominal döviz kuru arasında uzun dönem ilişkisi olduğuna yönelik bulgulara ulaşılmış ve bu doğrultuda altı sektör için uzun dönem katsayılar tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgular imalat sanayi gibi ithal girdi kullanımının yüksek olduğu sektörlerde nominal döviz kurundaki yükselişlerin maliyet etkisi yaratarak sektörel çıktı hacmini olumsuz yönde etkilediğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Nominal Döviz Kuru, Sektörel Çıktı, Sınır Testi ve ARDL Metodu, Türkiye

Abstract

This study aims to investigate the relationship between nominal exchange rate and sectoral output in seven sub-sectors of the Turkish economy by using control variables including money supply, public expenditure, oil prices and unemployment rate. Possible relations were tried to be determined by using bound test and ARDL method for the period 1998.Q1-2015.Q3. It was concluded that there is a long-run relationship in all sectors excluding construction and accordingly, long-run coefficients and equations were estimated for six sectors. The estimation of long-run coefficients indicates that the rise in the nominal exchange rate affects sectoral output negatively at sectors where imported inputs are high because of the cost effect such as manufacturing industry.

Keywords: Nominal Exchange Rate, Sectoral Output, Bound Test and ARDL Method, Turkey

1. Giriş

Sabit döviz kuru uygulamasına dayanan Bretton Woods sisteminin 1973 yılında çökmesiyle birlikte içinde gelişmiş ülkelerin de bulunduğu birçok ülke, sabit kur sistemini terk ederek dalgalı döviz kuru sistemine geçiş yapmıştır. Bu geçiş sürecinin döviz kurlarında yol açtığı ciddi dalgalanmalar yanında ekonomik belirsizlikleri de tetiklemesi, siyasi otoriteleri ve konuyla ilgili araştırmacıları bu dalgalanmaların toplam ticaret ve üretim hacmine etkisini incelemeye yöneltmiştir (Köse vd., 2008: 26).

Bir ülkenin ulusal para biriminin yabancı paralar karşısında değer kaybetmesi veya idari bir kararla değerinin düşürülmesi anlamına gelen devalüasyon uygulamasının söz konusu ülkede ithalatı pahalılaştırarak ihraç ürünlerini ucuzlatacağı ve ülkeye dış ticarete rekabet üstünlüğü sağlayacağı ifade edilmektedir (Krugman ve Taylor, 1978: 445). Ancak bu hususta yapılan pek çok ampirik çalışmanın bulguları, nominal değer kaybının yurt içi üretim hacmi üzerinde yaratacağı etkiye yönelik kesin bir çıkarım yapmanın mümkün olmayacağını; bu etkileşimin pozitif

¹ Yrd. Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi SBBF, İktisat Bölümü. sozsahin@konya.edu.tr

² Yrd. Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi İİBF, İktisat Bölümü. mgerceker@selcuk.edu.tr

³ Prof. Dr. Selçuk Üniversitesi İİBF, İktisat Bölümü, ahmetay@selcuk.edu.tr

veya negatif yönde olabileceğini göstermektedir. Bu bağlamda yurt içi üretim hacmi üzerindeki nihai etkinin, toplam talep ve toplam arz eğrilerinin ulusal paranın değer kaybına karşı göstereceği tepkiye bağlı olacağı savunulmaktadır. Ulusal parada yaşanan değer kaybının net ihracatı artırması sonucu yarattığı talep genişlemesi, kur artışı sonucu ithal girdi maliyetindeki yükselişin yol açtığı arz düşüşünden daha fazla ise bu durumda genişletici etkinin olacağı yorumu yapılabilecektir (Bahmani-Oskoe ve Mirzaie, 2000: 51).

Daha açık bir ifadeyle ulusal paranın değer kaybına uğraması ile ithal ürünlerin yerli mallar karşısında daha pahalı hale gelmesi, tüketicileri yurtiçi mallara yönelterek toplam talebi artıracaktır. Bu doğrultuda yabancı rakipleri karşısında göreceli olarak daha da ucuzlayan yerli mallar, söz konusu ülkede ihracatı artırarak ülkenin cari işlemler dengesinde iyileşmeye yol açacak ve ekonominin genelinde üretim ve istihdam artışı gibi genişletici etkileri beraberinde getirecektir (Krugman vd., 2012: 475-476). Buna karşın, literatürde devalüasyonların daraltıcı olabileceği, bir diğer ifadeyle, reel döviz kurundaki değişmelerin çıktı hacmi üzerinde negatif etkiler yaratabileceğine yönelik açıklamalar da mevcuttur. Bu konuda yapılan çalışmalara göre, nominal devalüasyon neticesinde ithal girdiden ötürü ortaya çıkan maliyet etkisine ek olarak Pigou etkisi olarak da tanımlanan bir etkileşim ortaya çıkacak ve yükselen kurun fiyatlara yansımaları reel gelirden düşüş yaratarak tüketim harcamaları ve çıktı hacmini azaltabilecektir. Krugman ve Taylor (1978), devalüasyon neticesinde ortaya çıkan fiyat hareketlerinin reel gelirden düşüşe yol açarak her zaman yurtiçi talebi artırıcı sonuçlar vermeyeceğini dile getirmektedir. Ayrıca nominal ücretlerin katı olduğu kısa dönemde, aramalı ithal maliyetindeki yükseliş de toplam gelirin ücretliler aleyhine yeniden dağılımına da yol açacaktır (Edwards, 1986: 501). Ulusal paranın değer kazanması veya revalüasyon yapılması durumlarında ise yukarıda bahsedilen durumların tam tersi yönünde yorumlamalar yapılabilecektir.

Nominal döviz kurundaki değişmelerin ülke geneli itibarıyla toplam üretim ve alt sektörler bazında sektörel çıktı hacmi üzerine etkisini inceleyen bir takım çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışma, Bahmani-Oskoe ve Mirzaie (2000)'nin ABD ekonomisi üzerine yapmış oldukları çalışmanın metodolojisinden yararlanarak Türkiye ekonomisi için nominal döviz kurundaki değişimin sektörel üretim hacmi üzerinde yarattığı etkiyi, ekonometrik yöntemler yardımıyla incelemeyi amaçlamaktadır.

2. Literatür Taraması

Nominal döviz kurunun değer kaybetmesi veya değer kazanmasının toplam çıktı hacmi üzerinde yarattığı etkiyi araştıran pek çok çalışma bulunmasına rağmen döviz kuru değişmelerinin özellikle sektörel düzeyde etkisini irdeleyen çalışmaların sayıca yetersiz kalması gerek yerli gerekse yabancı literatürde karşımıza çıkan ortak bir durumdur. Bu bağlamda döviz kuru değişmelerinin toplam çıktı hacmi ve sektörel üretim üzerine etkisini inceleyen sınırlı sayıda çalışmanın eriştikleri bulgular aşağıda özetlenmiştir.

Gylfason ve Schmid (1983), ABD'nin de içinde bulunduğu 10 ülke için %10 düzeyinde bir devalüasyonun reel çıktıda meydana getirdiği etkileri araştırmışlardır. Elde edilen tahmin sonuçları devalüasyonların ABD ekonomisinde reel çıktı hacmini artıran sonuçlar verdiğini göstermiştir. ABD ekonomisi üzerine yapılan bir diğer çalışmada Branson ve Love (1986), reel döviz kurlarındaki hareketliliğinin imalat sanayi çıktı ve istihdam hacmi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Yapılan ekonometrik analiz neticesinde döviz kuru hareketlerinin imalat sanayi çıktı hacmi üzerinde önemli etkileri bulunduğu ve doların değer kaybı neticesinde birçok sektörde üretim hacminin artacağına yönelik bulgular elde edilmiştir.

Agenor (1991), reel döviz kurlarındaki değişmelerin çıktı hacmi üzerindeki etkisini 1978-1987 dönemi için 23 ülkenin yıllık verileriyle araştırmıştır. Analizden elde edilen bulgular, reel döviz kurlarında beklenen değer kayıplarının ekonomik aktivite üzerinde negatif bir etki bıraktığını, beklenmeyen değer kayıplarının ise çıktıda pozitif bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. 1970-1991 yıllarını kapsayan verilerle nominal devalüasyonların Meksika ekonomisinin tarım, balıkçılık ve ormancılık; imalat; madencilik, inşaat; finans ve sigorta; hizmet; taşıma ve iletişim; otel ve restoran; elektrik ve enerji sektörlerinin reel çıktı düzeyi üzerine etkisini inceleyen İşcan (1997), tarım sektörü dışındaki diğer sektörlerde devalüasyonun kısa dönemde daraltıcı etkilerinin bulunduğunu tespit etmiştir.

Bahmani-Oskoe ve Mirzae (2000), ABD ekonomisinin sekiz farklı sektöründe üretim hacmi ve dolar değeri arasındaki uzun dönemli ilişkiyi eş-bütünleşme yöntemi ile incelemiştir. Çalışmada, "tarım, ormancılık ve balıkçılık; imalat; toptancılık; perakendecilik; finans, sigorta ve emlak; hizmet; madencilik ve inşaat sektörleri ele alınmıştır. Johansen eş-bütünleşme testi bulguları her bir sektörde bir adet ko-entegrasyon vektörünün varlığına işaret etmesine rağmen, pek çok sektörde dışlama etkisinin ortaya çıkması ve sektörel çıktı ile efektif döviz kurları arasındaki bağıntı nedeniyle eş-bütünleşme ilişkisinin varlığı (uzun dönemli ilişki) tespit edilememiştir.

Döviz kuru dalgalanmaları ve ekonomik faaliyet hacmi arasındaki ilişkiyi ABD örneği üzerinden inceleyen Kandil ve Mirzae (2000), döviz kurunda meydana gelen değişmelerin sanayi üretimi üzerinde minimal etki bıraktığını ortaya koymuşlardır. Döviz kuru sapmalarının gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyüme hızlarını ne yönde etkilediğini konu edinen çalışmasında Toulaboe (2000), 33 gelişmekte olan ülkenin kişi başı GSYİH artış oranı ve döviz kurundan sapma verilerini kullanmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar reel döviz kurundaki sapmaların ekonomik büyümeyle negatif yönde korelasyonlu olduğunu göstermektedir.

Aguirre ve Calderon (2005), reel döviz kurlarındaki sapma ve oynaklığın ekonomik büyümeye etkisini, 60 ülke için 1965 - 2003 dönemini içeren verilerle panel data yöntemi kullanarak analiz etmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre, eksik değerlendirilmenin yüksek boyutlarda olması büyümeyi olumsuz yönde etkilemesine rağmen, makul kabul edilecek ölçülerdeki eksik değerlendirme büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir. Diğer bir ifadeyle ekonomik büyüme, reel döviz kurlarındaki yüksek oranda oynaklıktan ve sapmadan olumsuz yönde etkilenmektedir.

Ibrahim (2007), Malezya için reel efektif döviz kurları ile toplam çıktı hacmi ve sekiz alt sektörün çıktı düzeyi arasındaki ilişkiyi Bahmani-Oskoe ve Mirzae (2000) çalışmasına benzer bir yöntemle analiz etmiştir. Çok değişkenli eş-bütünleşme testinin uygulandığı çalışma sonucunda hem toplam çıktı hacmi hem de tüm sektörlerin reel efektif döviz kuru ile uzun dönem ilişkisi olduğu bulgusu elde edilmiştir. Reel döviz kurunun ekonomik büyüme üzerine etkisini Türkiye ekonomisi örneğinde Granger nedensellik testi, varyans ayrıştırma ve etki – tepki analizlerini kullanarak araştıran Çatık (2007), Türkiye’de reel döviz kurunun denge değerinin altında tutulması nedeniyle uzun dönem çıktı hacmini düşürdüğüne yönelik sonuçlara ulaşmıştır.

Ay vd. (2008), Türkiye’de reel döviz kurunun toplam çıktı ile nedensellik ilişkisini 1990.Q1-2006.Q3 dönemine ait üçer aylık verilerle incelemiştir. Çalışmada toplam çıktı hacmi için reel GSYİH, döviz kuru için reel efektif döviz kuru değişkenleri kullanılmıştır. Ampirik analiz sonuçları söz konusu dönemde Türkiye’de reel efektif döviz kurunun toplam çıktı hacmini artırdığını göstermiştir. Türkiye’de reel döviz kuru ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi iki farklı model oluşturarak inceleyen Uğurlu (2009), eriştiği nedensellik analizi sonuçlarına dayanarak reel döviz kurunun GSYİH’nin Granger nedeni olduğunu belirtmektedir. Etki – Tepki ve Varyans Ayrıştırma

analiz sonuçları ise reel döviz kurundaki artışların GSYİH üzerinde kısa dönemde artırıcı etkisi olmakla birlikte bu etkinin uzun dönemde azaltıcı yönde olduğunu ortaya koymuştur.

Sarı (2009), Türkiye örneğinde 1986.10-2006.01 dönemine ait aylık verilerle döviz kuru oynaklığı, faiz oranı ve para arzındaki artışların toplam çıktı(GSMH) hacmi üzerinde yol açtığı etkileri incelemiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular, Türkiye’de imalat sanayi sektörünün faiz oynaklığından ziyade döviz kurundaki oynaklıktan etkilendiğini göstermektedir. Buna göre döviz kurundaki belirsizlik, sektörel üretim miktarını, ihracat ve ithalat kanalıyla olumsuz yönde etkilemektedir. döviz kurundaki sapmaların tarım, imalat ve madencilik sektörü üzerindeki etkisini Zimbabwe örneği üzerinde inceleyen Masunda (2011), yaptığı ekonometrik analiz sonucunda reel döviz kurunda yaşanan dengesizliklerin söz konusu sektörlerde üretim hacmini olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

3. Veri Seti ve Ekonometrik Model

Bu çalışmada sektörel çıktı düzeyi ve nominal efektif döviz kuru ilişkisi, Bahmani-Oskooee ve Mirzaie(2000) çalışmasında kullanılan ve Eşitlik 1’de ifade edilen model yardımıyla belirlenmeye çalışılmıştır.

$$Q_{it} = F[UN_t, OILP_t, G_t, M_t, EX_t] \quad 1$$

Eşitlik 1’de yer alan Q_{it} her bir sektöre ait çıktı düzeyini, UN_t işsizlik oranını, $OILP_t$ petrol fiyatlarını, G_t kamu harcamalarını, M_t reel para arzı büyüklüğünü ve EX_t ise nominal efektif dolar döviz kurunu temsil etmektedir. Her bir sektöre ait çıktı düzeyinin bağımlı değişken olduğu yedi farklı model üzerinden ekonometrik analizler yapılmıştır. Bu amaçla kullanılacak sektörel tanımlamalar aşağıda ifade edilmiştir.

Q_1 : Tarım, ormancılık ve balıkçılık sektörlerine ait toplam çıktı hacmi

Q_2 : İmalat sektörüne ait toplam çıktı hacmi

Q_3 : Toptancılık sektöründeki toplam çıktı hacmi

Q_4 : İnşaat sektöründen elde edilen toplam çıktı

Q_5 : Finans ve sigorta faaliyetlerinden elde edilen toplam çıktı

Q_6 : Hizmet sektörüne ait toplam çıktı hacmi

Q_7 : Madencilik sektörüne ilişkin toplam çıktı düzeyi

Bahmani-Oskooee ve Mirzaie(2000)’e göre iş çevrimini temsil etmesi amacıyla modele dahil edilen UN_t değişkeninin, işsizlik oranındaki artışın toplam talepte ve her bir sektörün üretim düzeyinde azalışa neden olması dolayısıyla negatif işaretli çıkması beklenmektedir. Ayrıca petrol fiyatlarındaki artış da her bir sektörde üretim maliyetini artıracığı için sektörel çıktı düzeyini olumsuz yönde etkileyecektir. Dolayısıyla $OILP_t$ değişkeninin de negatif işaret alması beklenmektedir. Uygulanan maliye ve para politikalarının toplam talep üzerinde genişleyici etki yaratması halinde G_t ve M_t değişkenlerinin katsayıları pozitif işaretli, aksi halde negatif işaretli olacaktır. Döviz kurlarındaki yükselişin sektörel çıktı hacminde genişleyici etki yaratması halinde nominal efektif döviz kurunu temsil eden EX_t değişkeni negatif işaretli bir katsayı alacak, bu işaretin pozitif olması durumunda ise döviz kurundaki değişimlerin daraltıcı etkilerinin daha baskın olduğu söylenebilecektir.

Çalışmada, 1998.Q1-2015.Q3 dönemine ait üçer aylık veriler logaritmik dönüşümleri yapılarak modellenmelerde kullanılmış ve ekonometrik analiz için Eviews 7 paket programından yararlanılmıştır. Her bir sektörün çıktı düzeyi, nominal efektif döviz kuru ve M2 reel para arzı T.C. Merkez Bankası'nın resmi internet sayfasında yer alan Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden; kamu harcamaları ve işsizlik oranları Türkiye İstatistik Kurumu veri tabanından, petrol fiyatları ise ABD Resmi Enerji İstatistik Bürosu'ndan alınmıştır.

4. Metodoloji

Granger ve Newbold(1974), zaman serisi yöntemleri kullanılarak yapılan ekonometrik analizlerde yer alacak değişkenlerin durağanlık koşulunu sağlaması gerektiğine aksi takdirde tahmin edilen modellerin sahte regresyonlar olacağına önemle vurgu yapmışlardır. Bu açıdan zaman serisi analizlerinde yer alacak değişkenlerin birim kök testine tabi tutulması ve durağanlık koşulunu sağlayıp sağlamadıklarının tesbiti büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda en yaygın kullanılan yöntemler ADF ve PP birim kök testleridir.

4.1. Birim Kök Testleri

Zaman serilerinin sabitli, sabitli-trendli ve sabitsiz formlarına göre üç regresyon üzerinden modellenen ADF birim kök testi Dickey ve Fuller(1981) tarafından geliştirilmiştir. Bu yöntemle göre birim kök analizi yapılırken tahmin edilecek modeller Eşitlik 2, 3 ve 4'te ifade edilmiştir.

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i y_{t-1} + u_t \quad 2$$

$$\Delta y_t = \beta_1 + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i y_{t-1} + u_t \quad 3$$

$$\Delta y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i y_{t-1} + u_t \quad 4$$

Eşitlik 2, 3 ve 4'te hata terimi u_t , bağımlı değişkenin bir dönem gecikmeli değeri ise y_{t-1} ile gösterilmektedir. Bu yöntemle göre bir seride birim kökün var olması eşitliklerde yer alan δ teriminin sıfıra eşitliği ile belirlenmektedir. ADF testinde elde edilen istatistiki değer, MacKinnon'un kritik tablo değerleri ile karşılaştırılmakta ve nihai sonuca ulaşılmaktadır (Gujarati, 2004: 817). Karar aşamasında serilerin birim kök içermemesi bir diğer ifadeyle alternatif hipotezin kabul edilmesi için MacKinnon kritik tablo değerinin hesaplanan istatistikten daha büyük olması gerekmektedir.

Phillips ve Perron(1988)'un geliştirdiği Phillips ve Perron birim kök testinde ise regresyona ait hata terimlerinde ortaya çıkacak birim kök ve değişen varyans sorunu doğrudan düzeltilmektedir. Bu yöntemle ilişkin hesaplama Eşitlik 5'te yer alan denklem üzerinden yapılmaktadır (Zivot ve Wang, 2006: 127).

$$\Delta y_t = \beta' D_t + \pi y_{t-1} + u_t \quad 5$$

Phillips ve Perron(1988) birim kök testinde değişen varyans sorunu $t_\pi = 0$ ve $T\hat{\pi}$ istatistiklerinin düzeltilmesi ile giderilirken hata teriminde (u_t) birim kökün varlığı da ortadan kaldırılmaktadır. Serilerde birim kökün varlığına ADF testine benzer şekilde hesaplanan istatistik ile kritik değer mukayesesi ile karar verilmektedir. Kritik tablo değerinin hesaplanan istatistikten daha büyük olması, Phillips-Perron testine göre serinin durağan olduğunun bir göstergesidir.

4.2. Sınır Testi ve ARDL Yöntemi

Ekonometrik çalışmalarda seriler arası uzun dönem ko-entegrasyon ilişkisinin varlığı araştırılırken Engle ve Granger(1987) ve Johansen ve Juselius(1990) tarafından geliştirilen yöntemlerden sıklıkla faydalanılmaktadır. Bu yöntemler uygulamalı çalışmalarda yoğun olarak tercih edilmesine rağmen regresyon denkleminde yer alacak değişkenlerin aynı seviyede durağanlığını şart koşmaktadır. Farklı seviyede durağanlığa sahip seriler arasında uzun dönem ilişkisinin tespiti için ise sınır testi ve ARDL metodundan yararlanılmaktadır.

Pesaran vd.(2001) tarafından geliştirilen sınır testi, modelde yer alacak değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olup olmadığını tayin etmektedir. Sınır testinin değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi olduğuna yönelik sonuç vermesi durumunda Pesaran ve Shin(1999)'in ARDL yöntemi kullanılarak kısa dönem katsayıları elde edilmektedir. Bu çalışmada döviz kurundaki değişmelerin sektörel çıktı üzerine etkisini araştırmak amacıyla Bahmani-Oskooee ve Mirzaie(2000) çalışmasındaki metodoloji takip edilmiştir. Bu doğrultuda tahmin edilecek regresyon denklemi Eşitlik 6'da gösterilmiştir.

$$Q_t = \beta_0 + \beta_1 UN_t + \beta_2 OILP_t + \beta_3 G_t + \beta_4 M_t + \beta_5 EX_t + \varepsilon_t \quad 6$$

Sınır testinde bağımlı değişken ve modelde yer alan diğer bağımsız değişkenlere göre düzenlenen sınırlandırılmamış bir hata düzeltme modeli tahmin edilmektedir. Bu çalışmanın bağımlı değişkeni olan sektörel çıktı düzeylerine göre tahmin edilecek sınırlandırılmamış koşullu hata düzeltme modeli Eşitlik 7'de ifade edilmiştir.

$$\begin{aligned} \Delta Q_t = & c_0 + c_1 t + \delta_1 Q_{t-1} + \delta_2 UN_{t-1} + \delta_3 OILP_{t-1} + \delta_4 G_{t-1} + \delta_5 M_{t-1} \\ & + \delta_6 EX_{t-1} + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta Q_{t-i} + \sum_{i=0}^p \omega_i \Delta UN_{t-i} + \sum_{i=0}^p \varphi_i \Delta OILP_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^p \gamma_i \Delta G_{t-i} + \sum_{i=0}^p \theta_i \Delta M_{t-i} + \sum_{i=0}^p \eta_i \Delta EX_{t-i} + u_t \end{aligned} \quad 7$$

Eşitlik 7'de c_0 sabit terim; Δ ise değişkenlerin birinci farklarının kullanıldığını gösteren bir işlemcidir. Her bir değişkene ait uzun dönem katsayılar ise δ_1 , δ_2 , δ_3 , δ_4 , δ_5 ve δ_6 ile göstermektedir. Sınır testinin uygulanmasında ilk olarak Eşitlik 7'de ifade edilen denklem, Akaike(AIC) ve Schwarz(SBC) kriterlerinin önerdiği p uygun gecikme uzunlukları ile tahmin edilmektedir. Sınır testinin uygulanmasında önem arzeden bir diğer husus ise uygun gecikme uzunluğu kullanılarak tahmin edilen regresyonların otokorelasyon problemi taşımaması gereğidir (Pesaran ve Shin, 1999: 373, 386).

Modelde yer alan değişkenlerin uzun dönemde ilişkili olduğuna yönelik bir çıkarım ancak regresyonlara ait F istatistiklerinin Pesaran vd.(2001)'in kritik tablo değerleri ile mukayesesi sonucunda yapılabilecektir. Pesaran vd.(2001)'a ait kritik F tablo değerleri, alt ve üst olmak üzere iki farklı istatistik sunmaktadır. Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğuna karar verilebilmesi için regresyondan elde edilen F istatistiğinin, Pesaran vd.(2001)'in kritik üst sınır değerinden daha büyük olması gerekmektedir (Pesaran vd., 2001: 290).

Sınır testi sonuçlarının değişkenler arasında uzun dönemli etkileşim olduğunu göstermesi, bir sonraki aşamada ARDL metodu kullanılarak kısa ve uzun dönem katsayılarının hesaplanmasına imkan tanımaktadır. Bir önceki aşamada tayin edilen uygun gecikme uzunluğu ile düzenlenen uzun dönem koşullu ARDL modeli Eşitlik 8'de ifade edilmiştir.

$$Q_t = c_0 + \sum_{i=1}^{p_1} \alpha_i Q_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_1} \theta_{1i} UN_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_2} \theta_{2i} OILP_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_3} \theta_{3i} G_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_4} \theta_{4i} M_{t-i} + \sum_{i=0}^{q_5} \theta_{5i} EX_{t-i} + u_t \quad 8$$

Kısa dönem katsayıları veren hata düzeltme modeli Eşitlik 9'da gösterilmiştir.

$$\Delta Q_t = \mu + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta Q_{t-i} + \sum_{i=0}^p \omega_i \Delta UN_{t-i} + \sum_{i=0}^p \varphi_i \Delta OILP_{t-i} + \sum_{i=0}^p \gamma_i \Delta G_{t-i} + \sum_{i=0}^p \theta_i M_{t-i} + \sum_{i=0}^p \eta_i EX_{t-i} + \vartheta ECM_{t-1} + u_t \quad 9$$

Eşitlik 9'da her bir değişkenin başında yer alan $\gamma_i, \theta_i, \omega_i, \varphi_i, \eta_i$ ve λ_i , değişkenlere ait kısa dönem katsayılarını, ϑ ise modelin hata düzeltme terimini temsil etmektedir. Hata düzeltme mekanizmasının iyi işleyebilmesi, ϑ teriminin negatif işaretli ve istatistiki açıdan anlamlı olması ile ölçülmektedir. Ayrıca modellerde ardışık bağımlılığın kontrolü için Breusch-Godfrey testi, değişen varyansın kontrolü için White testi ve normalite koşulunun sağlanıp sağlanmadığını görmek için ise Jarque-Bera testi uygulanmalıdır.

5. Analiz Sonuçları

Sınır testi ve ARDL yöntemi, bağımlı değişkenin birinci farkında durağan olması koşuluyla farklı düzeyde durağanlığa sahip serilerde uzun dönemli ilişkinin varlığını araştırmaya imkan tanımaktadır. . Bu çalışmada serilerin durağanlık düzeylerinin tespit edilmesi amacıyla Dickey ve Fuller(1981)'in ADF testi ile Phillips ve Perron(1988)'ün Phillips-Perron(PP) birim kök testleri kullanılmıştır. Tablo 1'de logaritmik dönüşümü yapılan orijinal serilere ait ADF ve PP durağanlık test sonuçları rapor edilmiştir.

Tablo 1: Orijinal Serilere Ait ADF ve PP Durağanlık Testi Sonuçları

Değişken	ADF		Phillips-Perron	
	Sabitli	Sabitli ve trendli	Sabitli	Sabitli ve trendli
Q1	0.835(0.99)	-1.767(0.70)	-7.968(0.00)	-12.63(0.00)
Q2	-0.514(0.88)	-3.087(0.11)	-0.907(0.78)	-4.513(0.00)
Q3	-0.629(0.85)	-3.191(0.09)	-0.729(0.83)	-3.518(0.04)
Q4	-0.533(0.87)	-2.351(0.40)	-0.655(0.85)	-2.902(0.16)
Q5	-0.450(0.98)	-2.402(0.37)	-0.555(0.87)	-6.173(0.00)
Q6	-0.819(0.80)	-2.913(0.16)	-0.604(0.86)	-0.585(0.00)
Q7	-0.455(0.89)	-2.401(0.37)	-5.869(0.00)	-7.745(0.00)
UN	-2.195(0.20)	-2.419(0.36)	-2.878(0.05)	-2.547(0.04)
OILP	-1.866(0.34)	-1.863(0.66)	-1.876(0.34)	-1.196(0.90)
G	-0.914(0.77)	-3.109(0.11)	1.166(0.68)	-2.866(0.17)
M	-4.783(0.00)	-2.557(0.30)	4.600(0.00)	-2.548(0.30)
EX	-2.911(0.04)	-2.887(0.17)	3.566(0.00)	-3.049(0.12)
Kritik Değerler				
%1	-3.542	-4.115	-3.527	-4.094
%5	-2.910	-3.485	-2.903	-3.475
%10	-2.592	-3.170	-2.589	-3.165

Not: Parantez içinde yer alan rakamlar birim kök testlerine ait olasılık değerleridir.

Tablo 1’de yer alan birim kök test sonuçları incelendiğinde serilere ait durağanlık düzeylerinin birim kök yöntemlerine göre farklılaştığı görülmektedir. Ancak genel bir yorumlama ile tüm serilerin birim kök yöntemlerinden en az birine göre seviyede birim kök içerdiği ifade edilebilecektir. Serilerin birinci farklarına uygulanan ADF ve PP testleri neticesinde ulaşılan bulgular Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Birinci Farkları Alınan Serilere Ait ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	ADF		Phillips-Perron	
	Sabitli	Sabitli ve trendli	Sabitli	Sabitli ve trendli
Q1	-3.622(0.00)	-3.868(0.00)	-14.25(0.00)	-14.13(0.00)
Q2	-3.980(0.00)	-3.929(0.01)	-26.48(0.00)	-28.44(0.00)
Q3	-4.245(0.00)	-4.203(0.00)	-18.03(0.00)	-18.88(0.00)
Q4	-3.311(0.01)	-3.283(0.07)	-10.50(0.00)	-10.75(0.00)
Q5	-3.003(0.04)	-3.083(0.11)	-13.67(0.00)	-13.64(0.00)
Q6	-3.314(0.01)	-3.309(0.07)	-17.61(0.00)	-17.85(0.00)
Q7	-12.96(0.00)	-13.02(0.00)	-13.82(0.00)	-13.93(0.00)
UN	-3.285(0.02)	-3.627(0.03)	-16.56(0.00)	-24.52(0.00)
OILP	-5.824(0.00)	-6.952(0.00)	-5.990(0.00)	-6.632(0.00)
G	-11.80(0.00)	-11.74(0.00)	-13.24(0.00)	-13.35(0.00)
M	-6.956(0.00)	-8.087(0.00)	-6.976(0.00)	-8.091(0.00)
EX	-5.587(0.00)	-5.575(0.00)	-5.574(0.00)	-5.793(0.00)
Kritik Değerler				
%1	-3.534	-4.105	-3.528	-4.096
%5	-2.906	-3.480	-2.904	-3.476
%10	-2.591	-3.168	-2.589	-3.165

Not: Parantez içinde yer alan rakamlar birim kök testlerine ait olasılık değerleridir.

Tablo 2’de yer verilen sonuçlar incelendiğinde seviye değerinde durağan olmayan serilerin birinci farklarında durağanlaştığı görülmektedir. Ekonometrik analizlerde kullanılacak tüm serilerin en fazla birinci düzeyde durağan çıktığı, teknik bir ifadeyle $I(1)$ olduğu anlaşıldığı için seriler arası uzun dönemli ilişkinin varlığına yönelik sınamalar yapılabilecektir.

Değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin varlığını araştırmak için kullanılan sınır testi, Eşitlik 7’de ifade edilen denklemin sıradan en küçük kareler yöntemiyle tahminini gerektirir. Eşitlik 7’de yer alan p uygun gecikme uzunluğunun tesbiti için Akaike ve Schwarz kriterlerinin önerisi dikkate alınmaktadır. Ayrıca önerilen gecikme uzunluğu kullanılarak tahmin edilen regresyonlarda otokorelasyon sorununun varlığı Breusch-Pagan Lagrange çarpanı(LM) ile kontrol edilmiş ve ulaşılan sonuçlar Tablo 3’de özetlenmiştir.

Tablo 3: Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Modeller	Deterministik trendli				Deterministik trendsiz			
	p	AIC	SCH	LM(1)	p	AIC	SCH	LM(1)
Model 1	3	1.76	2.18	3.373(0.06)	2	1.75	2.14	6.739(0.00)
Model 2	1	-3.14	-2.72	0.556(0.45)	1	-2.88	-2.49	8.485(0.00)
Model 3	1	-2.94	-2.51	0.821(0.36)	1	-2.79	-2.40	3.099(0.07)
Model 4	1	-2.51	-2.09	0.040(0.83)	1	-2.52	-2.13	0.258(0.61)
Model 5	3	-1.86	-1.44	4.070(0.06)	3	-1.80	-1.41	6.769(0.00)
Model 6	3	-3.81	-3.39	2.226(0.13)	1	-3.46	-3.07	0.118(0.73)
Model 7	3	-0.81	-0.39	11.14(0.05)	3	-0.83	-0.44	14.19(0.00)

Not: p değeri önerilen uygun gecikme uzunluğunu; parantez içindeki rakamlar ise olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Tablo 3'te yer alan sonuçlar değerlendirildiğinde, Akaike ve Schwarz bilgi kriterlerinin iki model haricinde aynı gecikme uzunluklarını verdiği görülmektedir. Bu gecikme uzunluklarına göre tahmin edilen modeller, Breusch-Pagan Lagrange çarpanına göre otokorelasyon sorunu taşımamaktadır.

Tablo 4'te ise trendli ve trendsiz modellerin sınır testi sonuçları sunulmaktadır. Sınır testinde seriler arası eş-bütünleşme ilişkisinin varlığını tayin etmek amacıyla Pesaran vd.(2001) tarafından verilen kritik değerlere ve hesaplanan F istatistiklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Hesaplanan F istatistiklerinin Pesaran vd.(2001) tarafından verilen üst kritik değerden büyük olması durumunda seriler arası uzun dönemli ilişkinin olduğuna dair bir çıkarım yapılabilecek ve boş hipotez reddedilecektir.

Tablo 4: Sınır Testi F istatistikleri ve Pesaran vd.(2001) Kritik Değerleri

Bağımlı değişken	Trendli model		Trendsiz model	Sonuç
	F-iv	F-v	F-iii	
Tarım	703.9	816.1	2.078	Eşbütünleşme var.
İmalat	6.365	7.213	3.325	Eşbütünleşme var.
Toptancılık	3.539	4.054	2.038	Eşbütünleşme var.
İnşaat	2.049	2.323	2.123	Eşbütünleşme yok.
Finans	5.692	6.379	4.416	Eşbütünleşme var.
Hizmet	7.805	9.075	2.628	Eşbütünleşme var.
Madencilik	4.081	4.025	4.813	Eşbütünleşme var.
Pesaran vd.(2001) alt ve üst sınır kritik de- ğerleri			Pesaran vd.(2001) alt ve üst sınır kritik de- ğerleri	
%1	3.60	4.90	3.15	4.43
%5	2.87	4.00	2.45	3.61
%10	2.53	2,59	2.12	3.23

Not: Kritik değerler Pesaran vd.(2001) çalışmasından elde edilmiştir.

Tablo 4'te sunulan sonuçlar Pesaran vd.(2001)'in kritik alt ve üst kritik değerleriyle kıyaslandığında inşaat sektörü çıktı düzeyinin bağımlı değişken olduğu model haricindeki diğer modellerde, hesaplanan değerlerin kritik üst değerden daha büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla inşaat sektörüne ait çıktı düzeyinin bağımlı değişken olduğu Model 4 haricindeki diğer modellerde uzun dönemli ilişki olduğuna yönelik bir çıkarım yapılabilecek ve serilerin kısa ve uzun dönem katsayılarının elde edileceği ARDL modeline geçiş yapılabilecektir.

İnşaat sektöründe uzun dönemli ilişkinin olduğuna dair bir bulguya ulaşılamamasının nedeni ise girdi-çıkıtı tablolarının incelenmesiyle anlaşılabilir. TÜİK tarafından yayınlanan 2002 yılındaki son girdi-çıkıtı tablosu incelendiğinde, inşaat sektörünün yüksek düzeyde yurtiçi ara girdi kullanan bir sektör olduğu ve ithal girdi miktarının çok düşük seviyede kaldığı görülmektedir (TÜİK, 2002). Dolayısıyla ithal girdi kullanımının çok düşük seviyede kalması, inşaat sektörü için sektörel çıktı düzeyi ile döviz kurlarındaki değişim arasında uzun dönemli bir ilişki ortaya çıkmasının nedeni olarak belirtilebilir.

ARDL yönteminde gecikme uzunluğu olarak Akaike kriterinin önerisi dikkate alınmıştır. Aralarından uzun dönem ilişkinin olmadığına yönelik bulgulara ulaşılan inşaat sektörünün bağımlı değişken olduğu modele yönelik herhangi bir tahmin yapılmamıştır. Diğer sektörler için değişkenlerin uzun dönem katsayılarını elde etmek amacıyla tahmin edilecek ARDL denklemi bulguları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: ARDL Modeli Sonuçları ve Uzun Dönem Katsayıları

		UN	OILP	G	M	EX	C
Sabitli model	Tarım	0.058	0.031	0.256**	0.006	0.032	10.63***
	İmalat	-0.31**	-0.17***	0.082	0.27***	0.17**	10.5***
	Toptan	-0.140	0.007	0.096	0.160*	-0.023	10.7***
	Finans	-0.30***	-0.25	0.25***	0.41***	-0.166	4.89***
	Hizmet	-0.069	0.038	0.141*	0.106**	-0.022	11.9***
	Madencilik	-0.17**	0.013	0.055	0.11***	0.19***	9.38***
Trendli model	Tarım	0.001	-0.04**	0.003	0.09***	0.031	15.7***
	İmalat	-0.28***	-0.026**	0.32***	0.053	0.17***	18.9***
	Toptan	-0.18*	0.11**	0.44***	-0.042	0.26**	21.1***
	Finans	-0.11**	-0.10**	0.16***	0.21***	-0.015	8.58***
	Hizmet	-0.16***	-0.032	0.16***	0.08***	-0.002	16.6***
	Madencilik	-0.12**	0.005	0.078	0.13***	0.18***	8.79***

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 5'te verilen uzun dönem katsayıları incelendiğinde tarım sektörü dışındaki sektörlerde işsizlik oranlarının ilgili sektörlerle yönelik çıktı seviyesini düşürdüğü görülmektedir. Tarım ve toptancılık sektörünün bağımlı değişken olduğu sabitli modeller dışındaki diğer tüm modellerde, işsizlik oranı sektörel çıktıyı negatif yönde etkileyen istatistiksel açıdan anlamlı bir değişkendir. Trendli model incelendiğinde ise tarım sektörü dışında kalan diğer tüm sektörlerde işsizlik oranındaki artış sektörel üretimi azaltan anlamlı bir değişken olarak göze çarpmaktadır. Ayrıca petrol fiyatlarındaki yükseliş de petrolün girdi olarak kullanıldığı imalat sanayinin sabitli ve trendli modellerinde sektörel çıktı üzerinde negatif etki yaratan anlamlı bir değişkendir.

Regresyon sonuçlarından ulaşılan uzun dönem katsayılarına bakılarak, kamu harcamalarındaki artışın tüm sabitli ve trendli modellerde sektörel çıktı üzerinde genişletici sonuçları olduğu yorumu yapılabilecektir. Kamu harcamalarındaki artış sabitli modellerde tarım, finans ve hizmet sektörü çıktı düzeyini; trendli modellerde ise imalat, toptan, finans ve hizmet sektörlerinin toplam üretim hacmini etkileyen istatistiksel olarak anlamlı bir değişkendir. Bu katsayılar para politikası açısından değerlendirildiğinde ise uygulanan para politikasının sabitli modelde tarım sektörü haricinde, trendli modelde ise imalat ve toptancılık sektörü haricinde sektörel çıktıyı olumlu yönde etkileyen anlamlı bir değişken olduğu yorumu yapılabilecektir. Para arzının negatif işarete sahip olduğu ve genişletici para politikasının sektörel üretimi olumsuz yönde etkilediği sonucu elde edilen toptancılık sektöründe para arzı istatistiksel açıdan anlamlı değildir.

Döviz kurundaki değişmelerin sektörel çıktı üzerindeki etkisi incelendiğinde ise sabitli modelde imalat sanayi ve madencilik sektörlerini, trendli modelde ise imalat, toptancılık ve madencilik sektörlerini pozitif yönde etkileyen anlamlı bir değişken olduğu görülmüştür. Bu etkileşim sabitli modellerde imalat sanayi için %5 ve madencilik sektörü için %1 iken trendli modellerde imalat ve madencilik sektörü için %1, toptancılık sektörü için %5 düzeyinde anlamlılığa sahiptir. İsmi geçen bu sektörler dışındaki diğer sektörlerde döviz kurundaki yükselişin çıktı hacmine etkisi genişletici olsa bile bu etki, istatistiksel açıdan anlamlı değildir.

Nominal efektif döviz kuru ve sektörel çıktı arasındaki daraltıcı etkileşim, sektörlerin ithal girdi kullanım düzeylerine bakılarak açıklanabilecektir. TÜİK tarafından yayınlanan girdi-çıkıtı tablosu incelendiğinde, sektörel çıktı hacmi üzerindeki bu daraltıcı etkilerin, ilgili tüm sektörlerin ithal girdi kullanımı ve ithalat kanalı aracılığıyla ortaya çıktığını gözlenebilecektir. Yükselen döviz kurlarının ithal girdiler için daha fazla ödemeyi gerektirmesinden ötürü oluşan maliyet baskısı, sektörel çıktı düzeyi üzerinde azaltıcı etki yaratmaktadır.

Ayrıca imalat sanayi kapsamında yer alan birçok alt sektörde verimlilik artışının sağlanabilmesi büyük ölçüde değişen teknolojinin takibini ve yeni teknolojilere uyumu gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla bu sektörlerde faaliyette bulunan firmalar için yenilenmenin bir zorunluluk olması da ithalatı sürekli hale getirmektedir (Küçükkiremitçi, 2011). Ayrıca analiz sonuçlarına göre yerli paranın değer kaybı sonucu daha pahalı hale gelen ithalat, imalat sanayi çıktı düzeyi ile reel kur arasındaki daraltıcı etkileşimi açıklamaktadır.

Tarım sektörü açısından sonuçlar değerlendirildiğinde ise tarım sektöründe ara girdi miktarının düşük olması ve tarımsal çıktı miktarının yoğun olarak hava koşullarına bağımlı olması nedeniyle, tarımsal çıktı düzeyi ile döviz kuru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin ortaya çıkmadığı belirtilebilir. Analiz sonuçlarında da bu durum, nominal kur düzeyinin tarım sektörü çıktı hacmini etkileyen anlamlı bir değişken olmaması ile izah edilebilecektir.

Modellerde yer alan değişkenlerin kısa dönem etkileşimini görmek amacıyla ARDL denkleminden hareketle Eşitlik 9'da ifade edilen hata düzeltme modeli tahmin edilmelidir. Tablo 6'da değişkenlere ait kısa dönem katsayıları ve olasılık değerleri yer almaktadır.

Tablo 6: ARDL Hata Düzeltme Modeli Sonuçları ve Kısa Dönem Katsayıları

	Tarım	İmalat	Toptan	Finans	Hizmet	Madencilik
$\Delta Q_{i(t-1)}$	0.98***			0.27***		0.51***
$\Delta Q_{i(t-2)}$				-0.46***		-0.36***
ΔG	-0.049	-0.05	-0.025	0.179**	-0.031	0.13**
$\Delta G_{(t-1)}$		0.138**	0.125**		0.14***	
$\Delta G_{(t-2)}$		0.15***			0.14***	
ΔM	0.047	0.135**	0.165**	0.302***	0.089*	0.25***
$\Delta M_{(t-1)}$	0.32***		0.153**			-0.44***
ΔUN	0.118*	-0.32***	-0.27***	-0.21***	-0.037	-0.021
ΔEX	0.21**	0.20***	0.23***	0.33***	0.09**	-0.034
$\Delta OILP$	0.064	0.07***	0.12***	-0.14***	-0.022	0.049
$\Delta OILP_{(t-1)}$				0.18***	0.10***	
C	0.02**	0.00	0.01	-0.00	0.008**	-0.00
$ECM_{(t-1)}$	-2.0***	-0.94***	-0.58***	-0.64***	-0.9***	-1.1***

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Hata düzeltme katsayısını ifade eden ECM terimi, olması gerektiği üzere negatif işarete sahip ve istatistiksel açıdan anlamlıdır. Döviz kuru ve sektörel çıktı arası kısa vadeli ilişkiler incelendiğinde ise madencilik sektörü dışındaki tüm sektörlerin üretim hacmi üzerinde nominal kurların daraltıcı etkisinin bulunduğu görülmektedir. Elde edilen katsayılara göre kısa dönemde döviz kuru madencilik sektörü dışındaki diğer sektörlerin üretim hacmi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif etkiye sahiptir.

6. Sonuç

Nominal döviz kuru ve sektörel çıktı hacmi arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını sınamak amacıyla yapılan bu çalışmada, Bahmani-Oskooee ve Mirzaie (2000) çalışmasındaki metodoloji izlenerek 1998.Q1-2015Q3 dönemini kapsayan üçer aylık verilerle ekonometrik analizler yapılmıştır. Nominal döviz kuru ve sektörel çıktı hacmi arasındaki ilişkinin varlığı araştırılırken Türkiye ekonomisi, tarım-ormancılık-balıkçılık, imalat, toptancılık, inşaat, finans ve sigorta faaliyetleri, hizmet ve madencilik sektörleri olmak üzere toplamda yedi alt sektör bazında değerlendirilmiştir. Bu bağlamda öncelikle ADF ve PP birim kök testleri kullanılarak serilerin durağanlık sınaması yapılmış ve bunu takiben seriler arasında uzun dönemli ilişkinin olup olmadığının tayini amacıyla sınır testi aşamasına geçilmiştir. Yapılan sınır testi sonucunda inşaat sektörü dışında kalan diğer altı sektörde uzun dönemli ilişki olduğuna dair bulgulara erişilmiştir. ARDL yöntemi ile elde edilen uzun dönem katsayılarına göre imalat sanayi gibi ithal girdi kullanımının yoğun olduğu sektörlerde nominal kur artışı, yarattığı maliyet etkisi nedeniyle toplam çıktı hacmini olumsuz yönde etkilemektedir. Ancak çıktı düzeyinin hava koşullarına bağlı olduğu tarım sektöründe bu etkileşim negatif yönlü olsa dahi istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Kaynaklar

- Agenor, P.(1991), "Output, Devaluation and the Real Exchange Rate in Developing Countries", *Review of World Economics*, 127(1), 18-41.
- Aguirre, A. ve Calderon, C. (2005), "Real Exchange Rate Misalignments and Economic Performance", *Central Bank of Chile Working Papers*, Paper No: 315.
- Ay, A., Şaylan, Ş. ve Koçak, İ. (2008), "Reel Döviz Kuru ve Çıktı Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği (1990-2006)", *S.Ü. İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 8(15), 361-374.
- Bahmani-Oskooee, M. ve Mirzaie, A. (2000), "The Long-Run Effects of Depreciation of the Dollar on Sectoral Output", *International Economic Journal*, 14(3), 51-61.
- Branson, W.H. ve Love, J.P. (1986), "Dollar Appreciation and Manufacturing Employment and Output", NBER Working Paper Series, Working Paper No. 1972.
- Çatık, A.N.(2007), "Daraltıcı Devalüasyon Hipotezi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama", *Gazi Üniversitesi Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 18(62), 61-79.
- Dickey, D.A. ve Wayne, F. (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Edwards, S.(1986), "Are Devaluations Contractionary", *Review of Economics and Statistics*, 68(3), 501-508.
- Engle, R.F. ve Granger, C.(1987), "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing", *Econometrica*, 55(2), 251-276.
- Granger, C.W. ve Newbold, P. (1974), "Spurious Regressions in Econometrics", *Journal of Econometrics*, 2(1974), 111-120.
- Gujarati, D. (2004), *Basic Econometrics*, The McGraw Hill Companies.
- Gylfason, T. ve Schmid, M.(1983), "Does Devaluation Cause Stagflation?", *The Canadian Journal of Economics*, 16(4), 641-654.
- Ibrahim, M.H. (2007), "Sectoral Effects of Ringgit Depreciation Shocks", *Journal of Economic Development*, 32(2), 135-156.
- İşcan, T. (1997), "Devaluations and Aggregate Output Fluctuations: A Random Coefficient Regression Model for Mexico", *Applied Economics*, 29(12), 1575-1584.
- Johansen, S. ve Juselius, K. (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.
- Kandil, M. ve Mirzaie, A. (2002), "Exchange Rate Fluctuations and Disaggregated Economic Activity in the US: Theory and Evidence", *Journal of International Money and Finance*, 21, 1-31.
- Köse, N., Ay, A. ve Topallı, N. (2008), "Döviz Kuru Oynaklığının İhracata Etkisi: Türkiye Örneği (1995-2008)", *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(2), 26-45.
- Krugman, P. ve Taylor, L. (1978), "Contractionary Effects of Devaluation", *Journal of International Economics*, 8(1978), 445-456.
- Krugman, P.R., Obstfeld, M. ve Melitz, M.(2012), *International Economics: Theory and Policy*, Addison-Wesley Publishing Company, 9th Edition.
- Küçükiremitçi, O. (2011), "Türkiye Sanayi Strateji Belgesi Temelinde İmalat Sanayinin Yapısal Analizi", *Memleket, Siyaset, Yönetim*, 15(2011), 53-94.
- Masunda, S. (2011), "Real Exchange Rate Misalignment and Sectoral Output in Zimbabwe", *International Journal Economic Research*, 2(4), 59-74.
- Pesaran, H., Yongcheol, S. ve Shin, R. (2001), "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationship", *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Perron, P. ve Phillips, P. (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Sarı, A. (2009), "Çıktıya (GSMH) Para Arzındaki Büyümenin, Faiz Oranı Oynaklığı ve Döviz Kuru Oynaklığının Etkileri: Türkiye Örneği", *Afyon Kocatepe İİBF Dergisi*, 11(2), 19-36.
- Toulboe, D. (2006), "Real Exchange Rate Misalignment and Economic Growth in Developing Countries", *Southwestern Economic Review*, 33(1), 57-72.
- TÜİK(2002), Türkiye Ekonomisinin Arz Kullanım ve Girdi-Çıktı Tabloları.

Uğurlu, E. (2009), "Real Exchange Rate and Economic Growth: Turkey", *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22, 191-212.

Zivot, E. ve Andrews, W. (2006), *Modelling Time Series with S-Plus*, Springer: Second Edition.

Finansal Verilerin ARIMA ve ARCH Modelleriyle Öngörüsü: Türkiye Örneği

Nurdan Değirmenci¹
Ali Akay²

Finansal Verilerin ARIMA ve ARCH Modelleriyle Öngörüsü: Türkiye Örneği

Öz

Bu çalışmanın amacı borsa, altın, döviz ve petrol fiyatlarının Box-Jenkins modelleri ve ARCH modelleri ile öngörülmesidir. Bu doğrultuda çalışmada BIST100 endeksi, altın ve petrol fiyatları ile döviz kuru değişkenlerine ait 01.02.2009-11.25.2016 tarihleri arasında yer alan haftalık veri setleri kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda altın fiyatları haricindeki tüm değişkenlerde asimetrik etkinin varlığı ortaya koyulmuştur. Ayrıca ARCH modellerinden elde edilen öngörülerin theil istatistiklerinin sıfıra oldukça yakın olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: ARIMA, GARCH, EGARCH, Öngörü

Forecasting Financial Data with ARIMA and ARCH Models: The Case of Turkey

Abstract

The aim of this study is to predict the stock market, gold, foreign exchange and oil prices with Box-Jenkins and ARCH models. In this direction, weekly datasets are used of BIST100 index, gold and oil prices and exchange rate variables between 01.02.2009-11.25.2016. As a result of the analyses, asymmetric effect is revealed in all variables except gold prices. Also, the predictions obtained from the ARCH models were found to be close to zero in the theil statistics.

Keywords: ARIMA, GARCH, EGARCH, Forecast

1. Giriş

Hisse senedi, altın, döviz gibi yatırım araçlarında meydana gelen dalgalanmalar, başta ekonomistler olmak üzere yatırım kararı verecek olan herkesi yakından ilgilendirmektedir. Sürekli değişkenlik gösteren bu yatırım araçlarının tahmin edilmesi, gelecekte nasıl bir seyir izleyeceği hakkında bilgi sahibi olmak ya da öngörülerde bulunmak, özellikle yatırım sürecinde karar vericiler açısından son derece önemli bir konudur.

Literatürde yatırım araçlarının gelecek değerlerini tahmin ederken, genellikle geleneksel Box-Jenkins yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Bu yöntem, doğrusal zaman serilerinin analizinde sıkça kullanılan yöntemlerden birisidir. Box-Jenkins gibi geleneksel teknikler, geçmiş verilerden hareketle bir finansal varlığın davranışını ortaya koymaya çalışarak, bu yapının gelecekte de devam edeceği varsayımından hareketle öngöründe bulunurlar.

Çoğu zaman serisinde ele alınan dönem itibarıyla ortalamanın sabit olmasına karşın, öngörülemez ani artış veya azalışlara bağlı olarak varyansın zaman içerisinde değiştiği gözlemlenmiştir. Bu durum geleneksel ekonometrik modellerin sabit varyanslılık varsayımını ihlal etmektedir. Özellikle finansal verilerin ele alındığı Box-jenkins yaklaşımıyla elde edilen modellerde, değişen varyans problemleri ile sıkça karşılaşılmaktadır. Bu sebeple Engle (1982), koşulsuz varyansın sabit olmakla birlikte koşullu varyansın geçmiş hataların bir fonksiyonu olarak değişmesine izin veren ARCH modellerini geliştirmiştir (Bollerslev,1986: 307). Son yıllarda finansal serilerin koşullu varyansındaki zamana bağlı değişkenliği analiz etmek için ARCH modelleri de Box-Jenkins modelleri ile birlikte yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Böylece finansal verilere

¹ Yrd. Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fındıklı Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü

² Yrd. Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ardeşen Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü

ilişkin tahminlerde Box-Jenkins modellerini ARCH modelleri ile birleştirerek kullanmak daha sağlıklı sonuçlar ortaya koymaktadır.

ARCH modelinin uygulamasında, nispi olarak uzun gecikmeler kullanılması ve sabit gecikme yapısının önerilmesi nedeniyle, koşullu varyans denklemindeki parametrelere bazı kısıtlamalar konulmuştur. Bu kısıtlamaların sağlanamaması ve negatif varyanslı parametre tahminlerine ulaşılması sakıncasını gidermek amacıyla zaman içinde koşullu varyansın değişimi farklı modellerle açıklamaya çalışan ARCH türevi modeller geliştirilmiştir. Bollerslev (1986), Engle (1982)'ın ARCH modelini geliştirerek GARCH modelini önermiştir. GARCH modeli, hem otoregresif hem de hareketli ortalamalar terimlerinin koşullu varyansın modellenmesinde kullanılabilmesine imkân tanımaktadır. Bununla birlikte standart GARCH modelleri iyi ve kötü haberin oynaklık üzerinde neden olabileceği asimetrik etkiyi dikkate almamaktadır. Bu doğrultuda asimetrik etkinin araştırılması ve katsayı kısıtlarının minimize edilmesi amacıyla Nelson (1991) tarafından önerilen EGARCH modelleri kullanılmaktadır. EGARCH modeli, asimetrik etkiyi yani iyi ve kötü haberlerin varyans üzerinde simetrik etkiye sahip olup olmadığını ortaya koymaktadır. Bu özelliği ile hem değişen varyans sorununu ortadan kaldırmak hem de verilerde gözlenebilen asimetrik etkinin belirlenebilmesi amacıyla geleneksel Box-Jenkins yöntemleri ile birlikte EGARCH modelleri de literatürde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı borsa, altın, döviz ve petrol fiyatlarının Box-Jenkins modelleri ve ARCH modeli ile öngörülmesidir. Veri seti olarak BIST100 endeksi, altın ve petrol fiyatları ile döviz kuru değişkenleri ele alınmıştır. Bu doğrultuda çalışma 3 bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde ampirik literatür özetlenmiştir. İkinci bölümünde kullanılan veri seti ve ekonometrik yöntem tanıtılmıştır. Son bölümde ise analiz bulguları ve bulgulara ilişkin değerlendirmeler sunulmuştur.

2. Literatür

Çalışmada ele alınan değişkenler itibarıyla literatürde incelenen çalışmalardan bazıları aşağıda verilmiştir.

Borsayı baz alarak tahmin yapan çalışmalardan biri Özalp ve Anagün (2001)'ne aittir. Özalp ve Anagün (2001), gıda sektöründe işlem gören ve iki hisse senedine ilişkin fiyat değerlerini 1996-2001 dönemleri için Dolar-Mark kuru, enflasyon oranları, BIST-100 endeksi, işlem adedi ve işlem hacmi değerleri gibi bir takım ekonomik göstergelere ek olarak aynı sektörde işlem gören Tuborg Bira, Pınar Süt, Pınar Et-Un, Pınar Su ve Maret hisse senetlerinin aynı döneme ilişkin fiyat değerlerini de derleyerek tahminde bulunmuştur. Çalışmada öncelikle, çoklu doğrusal regresyon, doğrusal olmayan regresyon, üstel düzeltme, Winter' in üstel düzeltme yöntemi ve ARIMA (Bütünleşik Otoregresif Hareketli Ortalamalar) modellerinin denendiği klasik tahminleme yöntemleri kullanılmıştır. Aynı çalışma, Taguchi yöntemleri ile belirlenen yapay sinir ağı kullanılarak da gerçekleştirilmiş ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Çevik (2002), BIST endeksinin modellenmesi amacıyla 1986-2002 dönemine ait aylık verilerle Box-Jenkins modellerinden ARMA yöntemini kullanarak tahmin yaptığı çalışmasında seriye en uygun modelin ARIMA (1,2,1) modelinin olduğunu tespit etmiştir. Gökbulut vd. (2011), 1987-2009 yılları için günlük BIST100 hisse senedi endeksini Box Jenkins ve ARCH tipi volatilité modelleriyle (ARCH-GARCH-EGARCH-TARCH-GARCHM) tahmin etmeye çalışmışlardır. Sonuç olarak BIST100 getiri serisinin leptekurtic olduğu, volatilité kümelenmesi ve kaldıraç etkisi gösterdiği, volatilité tahmini için ise en iyi modelin TARCH (1,1) modeli olduğu bulunmuştur. Yayar ve Karaca (2011), endeks tahmini için gerçekleştirdiği çalışmada Box-Jenkins modeli ile BIST endeks yönünü 1997-2009 aylık kapanış

verilerini kullanarak geleceğe dönük tahmin etmeye çalışmışlardır. Çalışmada, 156 aylık veri kullanılmış ve geleceğe dönük 6 aylık tahminde bulunulmuştur. Etuk vd (2012), Nijerya hisse senedi piyasasını 1987-2006 dönemi aylık verilerini kullanarak Box-Jenkins yaklaşımıyla modellemeye çalışmışlardır. Model seçiminde R^2 , Akaike ve Schwarz bilgi kriterini kullanmışlardır. Sonuç olarak en uygun modelin sırasıyla ARMA (2,1) ve ARIMA (2,1,3) olduğu görülmüştür. Aygören vd. (2012), BIST 100 endeksi ile altın fiyatları, faiz oranı, bankalar arası çift taraflı işlem miktarı (TL) ve USD günlük kapanış değerlerini kullanarak ARMA(p,q), Nümerik Arama Modelleri için Newton yöntemi ve YSA için ise Geri Yayılım Algoritması ile model tahmininde bulunmuşlardır. Tahmin edilen model sonuçlarına göre geleneksel zaman serileri ve Newton Nümerik Arama modelleri YSA tekniğine göre daha başarısız bir performans sergilediği belirlenmiştir. Tayyar ve Tekin (2013), BIST-100 endeksinin hareket yönünün tahmini amacıyla Destek Vektör Makineleri (DVM) yöntemini kullanmışlardır. Çalışmada DVM'lerin sınıflandırma başarısı Lojistik Regresyon (LR) yöntemi ile karşılaştırılmıştır. Çalışmada hisse senedi analizinde teknik analizden yararlandığı araçlardan biri olan teknik göstergelerden (indikatörler) yararlanılmıştır. Modellere dâhil edilen teknik göstergeler LR analizi ile incelenmiştir. LR analizi sonucunda anlamlı olan göstergeler bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Her veri seti için 4 model oluşturulmuş ve her model için farklı değerlendirme kriterleri uygulanarak yöntemlerin endeks hareket yönü tahmin performansları değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda DVM'nin oluşturulan 12 model içerisinde BIST-100 endeksi hareket yönünü en iyi tahmin ettiği modelin haftalık model 1 olduğu (%70,0) belirlenmiştir. Sekreter ve Gürsoy (2014), 2006-2012 dönemi günlük veri seti ile BIST-100 hisse senedi piyasasını ARIMA ve GARCH modelleriyle tahmin etmeye çalışmışlardır ve ARIMA modelinin en iyi tahmin sonucunu verdiğini ortaya koymuşlardır. Draitsaki (2015), Yunanistan hisse senedi piyasası için 1999-2014 dönemi için günlük verileri kullanarak ARIMA modelleriyle tahmin etmeye çalışmıştır.

Altın fiyatlarının tahmin edilmesinde ise Khaemasunun (2009), Thai altın fiyatlarının tahmini için çoklu regresyon modeli ve ARIMA modelini kullanmıştır. ARIMA modeli için 2002-2008, çoklu regresyon modeli için 2005-2008 dönemini ele almıştır. Sonuçta altın fiyatlarının tahmininde kısa dönemde en iyi modelin ARIMA (1,1,1) modeli olduğu bulgularına ulaşmıştır. Lineesh vd. (2010), GARCH modeli, Dalgacık Sinir Ağı modeli (WNN), Trend ve Eşik Otoregresif modeli (T-TAR) ve WNN ile Trend ve Eşik Otoregresif modeli gibi dört farklı tekniği kullanarak altın fiyatlarını tahmin etmeye çalışmışlardır. Sonuçta altın fiyatlarının tahmininde büyük örneklerde Dalgacık Sinir Ağı modeli daha etkili iken, küçük örneklerde Wavelet Neural Network ile Trend ve Threshold Autoregressive modelinin daha etkili olduğu görülmüştür. Deveci (2013), 2005-2012 arasındaki dönem için TL para arzı (M2), TL/USD değeri, Türkiye endüstri üretimi, tüfe, dünya tüfe, brent petrol, BIST 100, Türkiye gösterge tahvil faizi ve kredi risk değerlerini kullanarak Türkiye'de altın ve gümüş spot fiyatlarını ARIMAX ve Probit modelleri ile analiz etmiştir. Sonuç olarak altın için en iyi sonucu ARIMAX (0,1,0) modelinin ortaya koyduğunu bulmuştur. Ping vd. (2013), Malezyada 2001-2012 dönemi için günlük altın fiyatlarını tahmin ederken ARIMA ve GARCH modelini kullanmışlardır. Khan (2013), çalışmasında altın fiyatı için bir öngörü modeli geliştirmek istemiştir. Bu doğrultuda 2003-2012 dönemi verilerini ARIMA modeliyle tahmin etmeye çalışmıştır. Benli ve Yıldız (2014), altın fiyatının belirlenmesi amacıyla basit üstel düzgünleştirme yöntemi, Holt'un doğrusal trend yöntemi, ARIMA modeli ve YSA'yı kullanmış ve modeller arasında karşılaştırma yapmıştır. Analizde 1996-2013 dönemi aylık ağırlıklı ortalama altın fiyatları kullanılmıştır. Analiz sonucunda ARIMA modeli YSA modelinden daha başarılı bulunurken, YSA modelinin basit üstel düzgünleştirme yöntemi ve Holt'un doğrusal trend yöntemine göre daha başarılı bir tahmin performansı gösterdiği ortaya konulmuştur. Yüksel ve Akkoç

(2016), çalışmalarında 2002-2013 dönemine ait altın fiyatlarını YSA ile öngörmek amacıyla, altın fiyatlarını etkileyebileceği düşünülen değişkenler olan gümüş fiyatları, brent petrol fiyatları, ABD doları/ EUR paritesi, EuroNext100 endeksi, Amerika Dow Jones endeksi, ABD bonusu faiz oranı ve ABD tüfe endeksi değişkenlerini kullanarak modeller belirlemiştir. Belirlenen modeller doğrultusunda YSA'nın altın fiyatlarının tahmininde başarı ile kullanılabileceğini göstermişlerdir. Ali Asad vd. (2016), 2014-2015 dönemi günlük veri setini kullanarak altın fiyatlarını ARIMA modeliyle tahmin etmeye çalışmışlardır.

Döviz kurunu ele alarak yapılan tahmin çalışmalarından biri ise Bircan ve Karagöz (2003)'e aittir. Bircan ve Karagöz (2003), çalışmada Box Jenkins metoduyla 1991-2002 dönemini kapsayan aylık döviz kuru serisi için en uygun tahmin modeli tespit etmeye çalışmışlardır. Yapılan tahmin sonucunda döviz kuru serisi için en iyi model ARIMA (2,1,1) olarak tespit edilmiştir. Modelin uygunluğu için Q istatistiği hesaplanarak, tahmin hatalarının tesadüfi olarak dağıldığına ve modelin döviz kuru tahminine uygun olduğuna yüzde 5 anlam seviyesinde karar verilmiştir. Tambi (2005), çalışmasında özel çekme hakları, USD, İngiliz Sterlini (GBP), Euro ve Yen gibi farklı para birimleri cinsinden Hint Rupisi döviz kurunu 1992-2004 dönemi için ARIMA modelleriyle tahmin etmiştir. Çalışmanın sonucuna göre basit otoregresif modeller ya da hareketli ortalama modellerine göre ARIMA modelinin daha iyi sonuç verdiği belirlenmiştir. Kadılar vd. (2009), çalışmada Türkiye TL/US dolar döviz kuru zaman serisindeki değişimin modellenmesinde YSA (YSA), Box-Jenkins ve ARCH yöntemleri kullanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, YSA yönteminin mevsimsel ARIMA ve ARCH gibi modellerden daha iyi öngörüler ürettiği ortaya koyulmuştur. Pacelli (2012), günlük döviz kurundaki değişimleri YSA, Box-Jenkins ve GARCH modelleri gibi farklı yöntemleri kullanarak incelemiştir. Gupta ve Kashyap (2015), Hindistanda 1999-2014 dönemi için döviz kurundaki değişimleri tahmin etmek için aylık verileri kullanarak ARIMA modeli ile ABD doları, Yen, Euro ve GBP döviz kurundaki dalgalanmaları tahmin etmeye çalışmışlardır. Tlegenova (2015) ise ABD Doları (USD), Euro (EUR) ve Singapur Doları (SGD) olarak üç para birimi karşısında Kazak tengesinin (USD/KZT, EUR/KZT ve SGD/KZT) değişimini 2006-2014 dönemi aylık verilerini kullanarak ARIMA modelleriyle tahmin etmiştir.

Ham petrol fiyatlarının tahmininde klasik zaman serileri ve son zamanlarda YSA sıklıkla kullanılmaktadır. Xie vd. (2006)'nin petrol fiyat tahmini için yaptıkları çalışmada DVM tabanlı yeni bir model önerilmiştir. Bu modeli ARIMA ve Geri Yayımlı Sinir Ağı (BPNN) modelleri ile karşılaştırarak önerdikleri modelin daha iyi performans gösterdiğini belirtmişlerdir. Fernandez (2007), ham petrol ve doğal gaz fiyatlarını tahmin ettiği çalışmasında YSA, DVM ve ARIMA modellerini karşılaştırmıştır. 2-4 gün gibi kısa vadede ARIMA'nın, 10-20 gün gibi uzun vadeli tahminlerde ise diğer iki metodun daha iyi performans gösterdiğini, YSA ve DVM'nin lineer kombinasyonunun ise modellerin tek tek gösterdiği performanstan daha iyi olduğunu belirtmişlerdir. Kaynar vd. (2010), çalışmada ham petrol fiyatlarını tahmin etmek için ARIMA ile MLP (Çok Katmanlı İleri Beslemeli) ve RBF (Radyal Tabanlı Fonksiyon) yapay sinir ağlarını kullanmışlardır. YSA kullanılarak elde edilen tahmin sonuçları SARIMA ile elde edilen tahmin değerlerinden daha iyi performans sergilemiştir. Yaziz vd. (2011), 1986-2009 dönemi günlük ham petrol fiyatlarını kullanarak Box-Jenkins ve GARCH modelleriyle petrol fiyatlarını tahmin etmeye çalışmışlardır. Bulgular doğrultusunda en uygun tahmin modelinin GARCH (1,1) modeli olduğunu ortaya koymuşlardır. Akomolafe ve Danladi (2013), 1993-2012 dönemi için aylık ham petrol fiyatlarını kullanarak Box-Jenkins yöntemiyle ham petrol fiyatlarını modelleyerek tahminde bulunmuşlar ve en uygun modelin AR(2) modeli olduğunu ortaya koymuşlardır. Muibi (2015), 2000-2012 dönemi

aylık veri seti ile Nijerya ham petrol fiyatlarını Box-Jenkins modeli ile tahmin etmişlerdir. Mensah (2015) ise 1994-2014 dönemi için aylık brent petrol fiyatlarını kullanarak ARIMA modelleriyle tahminde bulunmaya çalışmıştır.

Tablo 1: Literatür Özeti

Yazar	Dönem	Veri	Yöntem
Özalp ve Anagün (2001)	1996-2001 (aylık)	Hisse senedi endeksi	Box-Jenkins modeli, YSA
Çevik (2002)	1986-2002 (aylık)	Hisse senedi endeksi	Box-Jenkins modeli
Yayar ve Karaca (2011)	1997-2009 (aylık)	Hisse senedi endeksi	Box-Jenkins modeli
Gökbulut vd. (2011)	1987-2009 (günlük)	Hisse senedi endeksi	Box-Jenkins ve ARCH tipi modeller
Aygören vd. (2012)	1995-2010 (günlük)	Hisse senedi endeksi	Box-Jenkins, YSA
Etuk vd. (2012)	1987-2006 (aylık)	Hisse senedi endeksi	Box-Jenkins modeli
Tayyar ve Tekin (2013)	1995-2012 (haftalık, aylık)	Hisse senedi endeksi	DVM yöntemi, LR modeli
Sekreter ve Gürsoy (2014)	2006-2012 (günlük)	Hisse senedi endeksi	Box-Jenkins ve GARCH modeli
Khaemasunun (2009)	2002-2008 (aylık)	Altın	Box-Jenkins ve Çoklu Regresyon Modeli
Lineesh vd. (2010)	1995-2008 (aylık)	Altın	GARCH modeli, WWN modeli, T-TAR modeli, WWN ile T-TAR modeli
Khan (2013)	2003-2012 (günlük)	Altın	Box-Jenkins modeli
Ping vd. (2013)	2001-2012 (günlük)	Altın	Box-Jenkins modeli
Deveci (2013)	2005-2012 (aylık)	Altın	Box-Jenkins ve Probit modeli
Benli ve Yıldız (2014)	1996-2013 (aylık)	Altın	Box-Jenkins modeli
Yüksel ve Akkoç (2016)	2002-2013 (günlük)	Altın	YSA
Ali Asad vd (2016)	2014-2015 (günlük)	Altın	Box-Jenkins modeli
Bircan ve Karagöz (2003)	1991-2002 (aylık)	Döviz	Box-Jenkins modeli
Tambi (2005)	1992-2004 (aylık)	Döviz	Box-Jenkins modeli
Kadılar vd. (2009)	2005-2008 (haftalık)	Döviz	YSA, Box-Jenkins ve ARCH modelleri
Pacelli (2012)	1999-2009 (aylık)	Döviz	YSA, Box-Jenkins ve GARCH modelleri
Gupta ve Kashyap (2015)	1999-2014 (aylık)	Döviz	Box-Jenkins modeli
Tlegenova (2015)	2006-2014 (aylık)	Döviz	Box-Jenkins modeli
Xie vd. (2006)	1970-2003 (aylık)	Petrol	DVM, Box-Jenkins modeli
Fernandez (2007)	1994-2005 (günlük)	Petrol	YSA, DVM, Box-Jenkins modeli
Kaynar vd. (2010)	1986-2009 (aylık)	Petrol	Box-Jenkins ve YSA modeli
Yaziz vd. (2011)	1986-2009 (günlük)	Petrol	Box-Jenkins ve GARCH modeli
Akomolafe ve Danladi (2013)	1993-2012 (aylık)	Petrol	Box-Jenkins modeli
Muibi (2015)	2000-2012 (aylık)	Petrol	Box-Jenkins modeli
Mensah (2015)	1996-2012 (aylık)	Petrol	Box Jenkins modeli

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, ekonomik değişkenlerin öngörüsünü yapmak için genellikle geleneksel zaman serisi yöntemlerinden olan Box-Jenkins yöntemi ve YSA'nın kullanıldığı belirlenmiştir. Bu yöntemler tek başına kullanılabilirdiği gibi performans karşılaştırması yapmak için de bir arada kullanılabilir. Bu doğrultuda, yapılan çalışmalarda tahmin performanslarının karşılaştırılmasında bazı çalışmalar YSA yönteminin ARIMA ve ARCH gibi modellerden daha iyi öngörüler ürettiğini göstermektedir. Bazı çalışmalarda ise kısa vadede ARIMA'nın, uzun vadeli tahminlerde ise YSA'nın daha iyi performans gösterdiği belirtilmiştir.

3. Veri ve Yöntem

Bu çalışmada BIST100, altın ve petrol fiyatları ile döviz kuru değişkenleri geleneksel zaman serileri yöntemi olan Box-Jenkins ve ARCH modelleri ile öngörülme çalışılmıştır. Çalışmada 01.02.2009-11.25.2016 tarihleri arasında yer alan haftalık veri setleri kullanılmış ve tüm değişkenler logaritmik dönüşüme tabi tutulmuştur. Finansal zaman serilerindeki oynaklığın günlük veri seti ile çok daha açık bir biçimde ortaya konulabilmesi söz konusu olmakla birlikte günlük veri kullanımı analizlerde bazı problemler ortaya çıkarmaktadır. Günlük veri seti ile gerçekleştirilen analizlerde ARCH-GARCH modelleri tahmin edilirken özellikle ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) modellerinin seçim aşamasında hata terimleri arasındaki otokorelasyon uygun modelin belirlenmesi aşamasında güçlükler neden olmaktadır (Aggarwal vd., 1999: 36). Ayrıca bu çalışmada kullanılan değişkenlerin işlem günleri farklılık arz ettiğinden çalışma sonuçlarının karşılaştırılmasında bu farklılıkların etkisinin ortadan kaldırılması amaçlanmıştır. Bununla birlikte, çalışmada ele alınan değişkenlerin yatırım enstrümanı olması nedeniyle al-sat komisyonlarının ve değişkenlerin alım-satım fiyat farklarının yatırım getirisini olumsuz etkilemesi göz önüne alınarak günlük yerine haftalık veri seti kullanılması uygun görülmüştür. Uygulamada kullanılan veriler Yahoo. Finance ve Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Veri Dağıtım Sistemi'nden (TCMB-EVDS) günlük olarak elde edilerek haftalığa dönüştürülmüş ve Eviews 9 paket programı ile analiz edilmiştir. Tablo 2'de çalışmada ele alınan veri setine ilişkin bilgi sunulmuştur.

Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Veriler

Değişkenler	Veri Türü	Kaynak
Altın	Haftalık	TCMB
BIST100	Haftalık	TCMB
Brent Petrol	Haftalık	Yahoo Finance
Döviz	Haftalık	TCMB

Çalışmada kullanılan her bir veri setine ilişkin getiri serileri $y_t = (p_t - p_{t-1}) * 100$ formülü yardımıyla hesaplanmıştır. Burada p_t , endeksin t dönemdeki kapanış fiyatını, p_{t-1} ise t-1 dönemindeki kapanış fiyatını ifade etmektedir.

Zaman serilerinde ARIMA modellerinin belirlenip, öngörü yapılabilmesi ve ARCH modellerinin kullanılabilmesi için öncelikle ele alınan serilerin durağan oldukları seviyelerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla çalışmada genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri kullanılmıştır.

Dickey-Fuller (1979) yaklaşımında hata terimlerinin bağımsız ve aynı dağılıma sahip oldukları varsayımı geçerlidir. Phillips-Perron (1988) yaklaşımında ise hata terimlerinin zayıf bağımlı oldukları ve benzer dağılımadıkları kabul edilmektedir. ADF testi için (1) ve (2) numaralı denklemler kullanılmıştır ve denklemlerde bağımlı değişkenin gecikme uzunluklarının belirlenmesi için Akaike Bilgi Kriteri (AIC) dikkate alınmıştır.

$$\Delta y_t = \beta + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta y_{t-i} + \gamma trend + e_t \quad (1)$$

$$\Delta y_t = \beta + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta y_{t-i} + \gamma trend + e_t \quad (2)$$

(1) ve (2) numaralı denklemlerde y , durağanlığı incelenen değişkeni; β , δ , ϕ ve γ , katsayıları; e , hata terimini ve p ise optimal gecikme uzunluğunu ifade etmektedir. δ katsayısının t istatistiği MacKinnon tablo kritik değeriyle karşılaştırılarak serinin durağan olup olmadığı belirlenir. Eğer t istatistiğinin mutlak değeri MacKinnon tablo kritik değerinin mutlak değerinden büyükse seri seviyesinde durağan kabul edilir.

PP testi için (3) ve (4) numaralı denklemler kullanılmıştır.

$$\Delta y_t = \beta + \delta y_{t-1} + \mu_t \quad (3)$$

$$\Delta y_t = \beta + \delta y_{t-1} + \gamma(trend - T/2) + \mu_t \quad (4)$$

(3) ve (4) numaralı denklemlerde y , durağanlığı incelenen değişkeni; β , δ ve γ , katsayıları; μ , hata terimini; T ise gözlem sayısını ifade etmektedir. δ katsayısının t istatistiği MacKinnon tablo kritik değeriyle karşılaştırılarak serinin durağan olup olmadığına karar verilir.

Çalışmada, getiri serilerinin seviyesinde durağan olduğu tespit edildikten sonra, bütün seriler için uygun ARIMA modellerinin belirlenmesi amacıyla çeşitli ARIMA modelleri oluşturulmuştur. Uygun olan model katsayı anlamlılıkları Akaike bilgi kriteri (AIC) kullanılarak çok sayıda model arasından bir model seçilmiştir. Bunun yanı sıra modellerin otokorelasyon ve değişen varyans sorunu taşıyıp taşımadıkları da araştırılmıştır.

Doğrusal zaman serileri analizinde tahmin aşamasında en çok bilinen ve kullanılan yöntemlerden biri Box Jenkins yöntemi olarak da bilinen ARIMA modelidir. Bu yöntemde göre, bağımlı değişken kendi gecikmiş değerleri ile rassal hata terimi tarafından açıklandığı varsayılmaktadır (Box ve Jenkins, 1976).

Box-Jenkins yöntemi dört aşamadan oluşmaktadır;

Belirleme: Zaman serisine uygun Box-Jenkins modeli belirlenir.

Parametre Tahmini: Belirlenen modele ilişkin parametreler tahmin edilir.

Tanı Koyma: Modelin, seriyi iyi açıklayıp açıklamadığını ortaya koymak için istatistiksel analizlerin yapılması aşamasıdır. Eğer kurulan model seriyi iyi açıklamıyorsa, yeniden başka bir model belirlenir.

Kestirim: Model seriyi iyi açıklıyorsa, ileriye yönelik tahmin aşamasına geçilir.

Bu aşamalardan sonra model tahmin amacıyla kullanılabilir. Bu yöntemde üç tür modelleme vardır. Bunlar, Otopregresif (AR) Süreç, Hareketli Ortalamalar (MA) Süreci ve Otopregresif Hareketli Ortalama (ARMA) Sürecidir.

ARIMA modelleri, durağan olmayan ancak fark alma işlemiyle durağan hale dönüştürülmüş serilere uygulanan modellerdir. Modellerin genel gösterimi ARIMA (p, d, q) şeklindedir. Burada p ve q sırasıyla otopregresif (AR) modelin ve hareketli ortalama (MA) modelinin derecesini, d ise fark alma derecesini göstermektedir. Genel ARIMA(p,d,q) modeli aşağıdaki eşitlik (5)'teki gibi ifade edilir.

$$Z_t = \phi_1 Z_{t-1} + \phi_2 Z_{t-2} + \dots + \phi_p Z_{t-p} + \delta + a_t - \Theta_1 a_{t-1} - \Theta_2 a_{t-2} - \dots - \Theta_q a_{t-q} \quad (5)$$

Burada $Z_{t-1}, Z_{t-2}, \dots, Z_{t-p}$, d. dereceden farkı alınmış gözlem değerlerini, $\phi_1, \phi_2, \dots, \phi_p$ d. dereceden farkı alınmış gözlem değerleri için katsayıları, δ sabit değeri, $a_t, a_{t-1}, \dots, a_{t-q}$ hata terimlerini ve $\Theta_1, \Theta_2, \dots, \Theta_q$ hata terimleri ile ilgili katsayıları göstermektedir.

ARIMA modellerinin seçiminden sonra hata terimlerinde ARCH etkisi olup olmadığını test etmek amacıyla ARCH-LM (ARCH-Lagrange Multiple) testi kullanılmıştır. ARCH etkisi belirlendikten sonra getiri serilerindeki oynaklığın modellenmesinde kullanılacak GARCH ve EGARCH modelleri belirlenmiştir.

ARCH modelinin uygulamasında, nispi olarak uzun gecikmeler kullanılması ve sabit gecikme yapısının önerilmesi nedeniyle, koşullu varyans denklemindeki parametrelere bazı kısıtlamalar konulmuştur. Bu kısıtlamaların sağlanamaması ve negatif varyanslı parametre tahminlerine ulaşılması sakıncasını gidermek amacıyla, Bollerslev (1986), Engle (1982)'ın ARCH modelini geliştirerek GARCH modelini önermiştir. GARCH modeli, hem otoregresif hem de hareketli ortalamalar terimlerinin koşullu varyansın modellenmesinde kullanılabilmesine imkân tanımaktadır. Bununla birlikte standart GARCH modelleri iyi ve kötü haberin oynaklık üzerinde neden olabileceği asimetrik etkiyi dikkate almamaktadır. Bu doğrultuda kaldıraç etkisinin yani iyi ve kötü haberlerin varyans üzerinde simetrik etkiye sahip olup olmadığının belirlenmesi ve katsayı kısıtlarının minimize edilmesi amacıyla Nelson (1991) tarafından önerilen EGARCH modeli kullanılmıştır.

Nelson (1991)'ın geliştirdiği EGARCH (1,1) modeli aşağıdaki (6) numaralı eşitlikteki gibidir.

$$\log h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{\varepsilon_{t-1}}{\sqrt{h_{t-1}}} \right) + \lambda_1 \left| \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sqrt{h_{t-1}}} \right| + \beta_1 \log(h_{t-1}) \quad (6)$$

Burada α parametresi asimetrik ARCH etkisini gösterir. Eğer $\alpha = 0$ ise bir pozitif şok aynı büyüklükteki bir negatif şok ile aynı etkiye sahiptir. Eğer $0 > \alpha > -1$ ise, bir negatif şok oynaklığı pozitif bir şoktan daha fazla artırır ve böylece α oynaklık üzerindeki asimetrik şokları gösterir. Eğer $\alpha < -1$ ise, negatif (pozitif) şok genellikle oynaklığı artırır (azaltır). Negatif ve istatistiksel olarak anlamlı α kaldıraç etkisinin varlığını gösterir. Gecikme uzunluklarının kesinliği, p ve q, alternatif özellikleri olan Likelihood Ratio (LR) testleri kullanılarak belirlenir. EGARCH modelinin belirlenmesinde p ve q gecikmeleri için tahmin edilen modellerin Ljung-Box ve Ljung-Box² istatistikleri dikkate alınmıştır. Bu model uygun EGARCH (p,q) modeline dayandırılarak test edilmiştir.

4. Bulgular

Çalışmada öncelikle getiri serilerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler sunulmuştur. Tablo 3'te, BIST100, altın ve petrol fiyatları ile döviz kuru değişkenlerine ait ortalama getiri değerlerine bakıldığında bütün serilerin ortalama değerlerinin pozitif olduğu görülmektedir. En yüksek getirinin borsa, en düşük getirinin ise petrol değişkenine ait olduğu belirlenmiştir. Standart sapmalar karşılaştırıldığında en yüksek standart sapmaya petrol değişkeninin, en düşük standart sapmaya ise döviz değişkeninin sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, petrol getiri serisinin ele alınan dönem boyunca diğer getiri serilerine kıyasla daha oynak bir yapı sergilediğini göstermektedir. Çarpıklık değerlerine bakıldığında altın, petrol ve borsa değişkenlerinin sola çarpık, döviz değişkeninin ise sağa çarpık olduğu anlaşılmaktadır. Basıklık değerlerine bakıldığında ise çoğu finansal zaman serilerinde karşılaşılan kalın kuyruk özelliği açıkça görülmektedir.

Tablo 3: Getiri Serilerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	Altın	Borsa	Petrol	Döviz
Ortalama	0.000855	0.002459	1.75E-05	0.001962
Medyan	0.001774	0.004278	0.001749	0.001836
Max.	0.067676	0.099647	0.131024	0.064258
Min.	-0.079193	-0.143708	-0.147812	-0.059079
Std.Sapma	0.022916	0.033875	0.042194	0.015345
Çarpıklık	-0.217334	-0.521696	-0.238350	0.210434
Basıklık	3.479114	4.050165	3.997515	4.179142
JB	0.027067	0.000000	0.000038	0.000001

Çalışmada kullanılan değişkenlerin durağanlıkları araştırılırken ADF ve PP testlerinden yararlanılmıştır. Durağanlık analizi sonuçları Tablo 4’te sunulmuştur. Bu sonuçlara göre hem ADF hem de PP testine göre bütün seriler %1 anlamlılık düzeyinde birim kök içermemektedir.

Tablo 4: Getiri Serilerine İlişkin ADF ve PP Birim Kök Analizi

Değişkenler	ADF		PP	
	Sabitli	Sabitli Trendli	Sabitli	Sabitli Trendli
Altın	-19.01000 ^a	-19.15219 ^a	-18.98063 ^a	-19.11785 ^a
Borsa	-21.20539 ^a	-21.37308 ^a	-21.18410 ^a	-21.37272 ^a
Petrol	-19.00486 ^a	-19.22398 ^a	-19.01265 ^a	-19.22305 ^a
Döviz	-19.27940 ^a	-19.37078 ^a	-19.27298 ^a	-19.35308 ^a

a, %1 seviyesinde serinin durağan olduğunu ifade etmektedir.

Getiri serilerinin seviyesinde durağan olduğu tespit edildikten sonra, bütün seriler için uygun ARIMA modellerinin belirlenmesi amacıyla Eviews program koduyla (Ek1) çeşitli ARIMA modelleri oluşturulmuş ve uygun olan model katsayı anlamlılıkları AIC bilgi kriterine göre çok sayıda model arasından seçilmiştir. ARIMA modelleri belirlendikten sonra modellerde ARCH etkisi araştırılmış ve sonuçlar Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5: Getiri Serilerine İlişkin ARIMA Modelleri ve ARCH Etkisi

ARIMA Modelleri	AIC	ARCH Etkisi
Altın-ARMA (2,4)	-4.711493	5.927783*
Borsa-ARMA (2,2)	-3.940013	2.801379*
Petrol-ARMA (3,2)	-3.483525	3.533120*
Döviz-ARMA (2,2)	-5.525018	1.896399*

* ilgili istatistiğin %10 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Uygun ARIMA modellerindeki ARCH etkisinin varlığı tespit edildikten sonra, gereken değişkenler için ARCH-GARCH-EGARCH modellerinin belirlenmesi aşamasına geçilmiştir. ARCH modellerinin belirlenmesinde de ARIMA modellerinin belirlenmesinde kullanılan yöntem benzer şekilde Eviews program kodu kullanılmıştır (Ek2). Altın, borsa, petrol ve döviz getiri serileri için uygun olan modellerin tahmin sonuçları normal, t-student ve GED dağılımlarına göre tablo 6, tablo 7, tablo 8 ve tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 6’da altın için normal, t-student ve GED dağılımlarına göre katsayıların istatistiksel anlamlılıkları, Log-Likelihood (LOGL) fonksiyonu, Ljung-Box (LB²) istatistikleri, Jarque-Bera (JB) ve ARCH etkisi değerleri görülmektedir. Verilen modeller içerisinde max. LOGL değeri için en iyi model t-student dağılımına göre AR(2,4)-GARCH(1,1) modelidir. Ayrıca, modellerden elde edilen standardize edilmiş hata terimlerinin karelerine ilişkin Ljung-Box (LB²) istatistikleri de hata

terimleri arasında değişen varyans sorunu olmadığını ve hata terimlerinde ARCH etkisinin kalmadığını da göstermektedir.

Tablo 6: Altın için ARCH-GARCH-EGARCH Modelleri

Parametre	Normal	t-Student	GED
AR(2,4)-ARCH(1,0)			
ω	0.0010 ^a	0.0010 ^a	0.0010 ^a
α	-0.9072 ^b	-0.9164 ^a	-0.9039 ^b
LOGL	979.2916	980.4962	980.0324
JB	5.7860 ^c	6.4050 ^c	6.1472 ^c
LB ² (1)-ARCH(1)	6.1370 ^c -6.1460 ^b	5.9447 ^c -5.9506 ^c	6.0182 ^c -6.0254 ^c
LB ² (5)-ARCH(5)	16.2330 ^b -2.8601 ^b	15.5550 ^b -2.7782 ^c	15.8060 ^b -2.8060 ^c
LB ² (10)-ARCH(10)	29.7940 ^b -1.9528 ^b	28.9450 ^b -1.9363 ^c	29.2450 ^b -1.9280 ^c
LB ² (15)-ARCH(15)	36.5410 ^b -1.6218 ^c	35.4050 ^b -1.5925 ^c	35.8960 ^b -1.6009 ^c
AR(2,4)-EGARCH(0,1,1)			
ω	-9.6253	-14.2895 ^a	-10.3460
α	-0.0382	0.0311	-0.0203
θ	-0.2717	-0.8868 ^a	-0.3668
LOGL	979.3429	980.9075	979.9452
JB	4.8268 ^c	6.8888 ^c	5.5752 ^c
LB ² (1)-ARCH(1)	5.8666 ^c -5.8677 ^c	6.6595 ^c -6.6775 ^c	5.8675 ^c -5.8724 ^c
LB ² (5)-ARCH(5)	14.6710 ^c -2.4524 ^c	16.3190 ^b -2.8843 ^c	15.2230 ^b -2.6640 ^c
LB ² (10)-ARCH(10)	28.5430 ^b -1.9015 ^c	31.2960 ^b -2.0844 ^c	27.6820 ^b -1.8268 ^c
LB ² (15)-ARCH(15)	35.2990 ^b -1.5390 ^c	38.7510 ^b -1.7439 ^c	33.7450 ^b -1.5066 ^c
AR(2,4)-GARCH(0,1)			
Ω	0.0004 ^a	0.0004 ^a	0.0004 ^a
B	0.1574 ^c	0.1597 ^c	0.1547 ^c
LOGL	982.6275	983.3195	982.8916
JB	6.3416 ^c	6.6038 ^c	6.4725 ^c
LB ² (1)-ARCH(1)	0.0232-0.0229	0.0325-0.0321	0.0154-0.0152
LB ² (5)-ARCH(5)	6.8802-1.4312	6.6814-1.3944	6.7883-1.4126
LB ² (10)-ARCH(10)	14.0200-1.2247	13.6430-1.2018	13.8560-1.2064
LB ² (15)-ARCH(15)	19.4650-1.0893	18.8550-1.0642	19.2040-1.0743
AR(2,4)-EGARCH(1,0,1)			
ω	-7.8266 ^a	-7.8334 ^a	-7.8246 ^a
β	0.3026 ^b	0.3107 ^c	0.3002 ^c
θ	-0.0241	-0.0073	-0.0173
LOGL	982.8882	983.5877	983.1309
JB	6.2411 ^c	6.8516 ^c	6.4832 ^c
LB ² (1)-ARCH(1)	0.0011-0.0011	0.0093-0.0092	0.0004-0.0004
LB ² (5)-ARCH(5)	5.8166-1.1831	5.7858-1.1865	5.8155-1.1862
LB ² (10)-ARCH(10)	13.0770-1.1333	13.2360-1.1591	13.1710-1.1372
LB ² (15)-ARCH(15)	17.9710-1.0015	18.0840-1.0181	18.0370-1.0048
AR(2,4)-GARCH(1,1)			
ω	0.0001	0.0000	0.0001
α	0.0668	0.0663	0.0655
β	0.8227 ^a	0.8424 ^a	0.8309 ^a
LOGL	985.4291	986.4409	985.693
JB	8.5493 ^c	9.6983 ^b	8.8080 ^c
LB ² (1)-ARCH(1)	0.2044-0.2016	0.1807-0.1783	0.2128-0.2099
LB ² (5)-ARCH(5)	2.6473-0.4941	2.5390-0.4777	2.6001-0.4864
LB ² (10)-ARCH(10)	7.4609-0.6938	7.1131-0.6676	7.2721-0.6775
LB ² (15)-ARCH(15)	11.2940-0.6782	10.7980-0.6529	11.0570-0.6656
Parametre	Normal	t-Student	GED

AR(2,4)-EGARCH(1,1,1)			
ω	-1.1205	-0.9589	-1.0566
α	0.1521	0.1577 ^c	0.1506
β	0.0087	0.0245	0.0137
θ	0.8685 ^a	0.8903 ^a	0.8767 ^a
LOGL	984.6245	985.9346	984.9864
JB	10.5748 ^b	14.8375 ^a	11.5753 ^b
LB ² (1)-ARCH(1)	0.2600-0.2564	0.1889-0.1863	0.2546-0.2512
LB ² (5)-ARCH(5)	3.0589-0.5727	3.0861-0.5812	3.0637-0.5750
LB ² (10)-ARCH(10)	10.1530-0.9392	11.2660-1.0584	10.3650-0.9625
LB ² (15)-ARCH(15)	13.9930-0.8609	14.6300-0.9276	14.0520-0.8728

Borsa için verilen modeller içerisinde ise max. LOGL değeri için en iyi model t-student dağılımına göre AR(2,2)-EGARCH(1,1,1) modelidir (Tablo 7). EGARCH modeli asimetrik etkiyi dikkate almak amacıyla tercih edilmiştir. Sonuçlara göre asimetrik etkiyi gösteren θ parametresinin borsa getiri serisi için negatif ve istatistikî olarak %1 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durum hisse senedi getirileri için asimetrik etkinin geçerli olduğunu göstermektedir. Asimetrik etki kötü haberin iyi habere göre hisse senedi getiri oynaklığını daha fazla arttırdığını ifade etmektedir. Ayrıca, modellerden elde edilen standardize edilmiş hata terimlerinin karelerine ilişkin LB² istatistikleri de hata terimleri arasında değişen varyans sorununun ve hata terimlerinde ARCH etkisinin kalmadığını da göstermektedir.

Tablo 7: BIST100 için ARCH-GARCH-EGARCH Modelleri

Parametre	Normal	t-Student	GED
AR(2,2)-ARCH(1,0)			
ω	0.0000	0.0000	0.0004
α	0.9842 ^a	0.9842 ^a	0.6214
LOGL	817.4839	822.4774	817.3668
JB	32.80712 ^a	39.71298 ^a	36.43394 ^a
LB ² (1)-ARCH(1)	2.9774 ^c -2.9556 ^c	2.6066-2.5851	1.9854-1.9666
LB ² (5)-ARCH(5)	4.1284-0.8054(0.5463)	3.6636-0.7053	4.0104-0.8718
LB ² (10)-ARCH(10)	5.6407-0.5329	5.1224-0.4769	6.1688-0.6166
LB ² (15)-ARCH(15)	18.7220-1.3655	18.6620-1.3146	15.6610-1.1109
AR(2,2)-EGARCH(1,0,1)			
ω	-1.0853	-1.2121	-1.2999
α	-0.0329	-0.0572	-0.0602
θ	0.8410 ^a	0.8228 ^a	0.8093 ^a
LOGL	816.9753	822.501	818.1432
JB	26.90878 ^a	31.96725 ^a	26.09925 ^a
LB ² (1)-ARCH(1)	1.6113-1.5941	0.9661-0.9543	0.9063-0.8953
LB ² (5)-ARCH(5)	3.0894-0.6286	2.5914-0.5231	3.3500-0.7439
LB ² (10)-ARCH(10)	4.5652-0.4378	4.3760-0.4089	5.9721-0.5827
LB ² (15)-ARCH(15)	17.9570-1.2560	18.3810-1.2077	16.3340-1.0996
AR(2,2)-GARCH(1,0)			
ω	0.0010 ^a	0.0010 ^a	0.0010 ^a
β	0.0766	0.0627	0.0703
LOGL	817.7719	822.4156	818.2576
JB	32.80712 ^a	39.71298 ^a	36.43394 ^a
LB ² (1)-ARCH(1)	0.0141-0.0139	0.0266-0.0262	0.0222-0.0219
LB ² (5)-ARCH(5)	1.4798-0.2921	1.6444-0.3212	2.7218-0.5499
LB ² (10)-ARCH(10)	2.8957-0.2609	3.0014-0.2653	4.8353-0.4378
LB ² (15)-ARCH(15)	16.4290-1.0813	16.3180-1.0228	14.6120-0.9514
Parametre	Normal	t-Student	GED

AR(2,2)-EGARCH(0,1,1)			
ω	-7.0019 ^a	-6.9503 ^a	-6.9808 ^a
β	0.2225 ^c	0.1704	0.2163 ^c
θ	0.0379	-0.0106	0.0331
LOGL	818.0664	822.0539	818.5566
JB	40.54765 ^a	46.73413 ^a	49.17645 ^a
LB ² (1)-ARCH(1)	0.0076-0.0075	0.0349-0.0344	0.0026-0.0025
LB ² (5)-ARCH(5)	1.7964-0.3534	1.5730-0.3075	3.0169-0.6014
LB ² (10)-ARCH(10)	3.3503-0.3012	3.1737-0.2843	5.1567-0.4698
LB ² (15)-ARCH(15)	16.3490-1.0631	16.5730-1.0431	15.0780-0.9841
AR(2,2)-GARCH(1,1)			
ω	0.0021 ^a	0.0010	0.0021 ^a
α	0.0534 ^c	0.0791	0.0535 ^c
β	-0.9390 ^a	0.0094	-0.9486 ^a
LOGL	820.8805	820.8656	821.4072
JB	27.04447 ^a	32.30391 ^a	26.03449 ^a
LB ² (1)-ARCH(1)	0.3429-0.3382	0.0957-0.0944	0.4135-0.4081
LB ² (5)-ARCH(5)	2.1402-0.4386	1.7608-0.3707	2.9776-0.6137
LB ² (10)-ARCH(10)	3.7414-0.3546	4.4575-0.4092	5.6174-0.5382
LB ² (15)-ARCH(15)	11.3170-0.6548	12.2380-0.7955	11.0570-0.5975
AR(2,2)-EGARCH(1,1,1)			
ω	-12.4963 ^a	-12.7702 ^a	-12.3247 ^a
α	0.2229 ^a	0.1709 ^c	0.2578 ^b
β	0.0365	0.0196(0.0481
θ	-0.7993 ^a	-0.8465 ^a	-0.7713 ^a
LOGL	821.9613	824.4372*	822.6662
JB	17.02328 ^a	20.64571 ^a	11.84007 ^b
LB ² (1)-ARCH(1)	0.1259-0.1242	0.3302-0.3256	0.1409-0.1389
LB ² (5)-ARCH(5)	1.5989-0.3247	1.6282-0.3162	1.8666-0.3879
LB ² (10)-ARCH(10)	3.7648-0.3591	3.7692-0.3492	4.4329-0.4379
LB ² (15)-ARCH(15)	12.0770-0.7254	12.7010-0.7465	11.5670-0.6668

Tablo 8'de petrol için verilen modeller incelendiğinde max. LOGL değeri için en iyi modelin t-student dağılımına göre AR(3,2)-EGARCH(1,1,1) modeli olduğu görülmektedir. Asimetrik etki parametresinin (θ) döviz getiri serisi için pozitif ve istatistikî olarak %1 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Yani döviz getirileri için kötü haberin iyi habere göre döviz getiri oynaklığını daha fazla arttırdığı söylenebilir. Fakat modellerden elde edilen standardize edilmiş hata terimlerinin karelerine ilişkin LB² istatistiklerine bakıldığında hata terimleri arasında değişen varyans sorununun ve ARCH etkisinin tamamen giderilemediği görülmektedir.

Tablo 8: Petrol için ARCH-GARCH-EGARCH Modelleri

Parametre	Normal	t-Student	GED
AR(3,2)-ARCH(1,0)			
ω	0.0004	0.0006	0.0005
α	0.7686	0.6302	0.6938
LOGL	711.9143	720.1743	722.211
JB	16.39043 ^a	34.28665 ^a	33.67958 ^a
LB ² (1)-ARCH(1)	9.1675 ^b -9.2538 ^b	8.5367 ^b -8.6036 ^b	8.3763 ^b -8.4394 ^b
LB ² (5)-ARCH(5)	28.3880 ^a -4.1468 ^b	28.3230 ^a -4.1864 ^b	28.4450 ^a -4.2338 ^a
LB ² (10)-ARCH(10)	64.4340 ^a -3.6821 ^a	62.9460 ^a -3.6252 ^a	62.4330 ^a -3.6589 ^a
LB ² (15)-ARCH(15)	68.3400 ^a -2.5010 ^b	65.6640 ^a -2.4944 ^b	65.0240 ^a -2.5033 ^b

Parametre	Normal	t-Student	GED
AR(3,2)-EGARCH(1,0,1)			
ω	-1.3186 ^c	-1.1606 ^c	-1.2083
α	-0.1426 ^c	-0.1463 ^c	-0.1401 ^c
θ	0.7962 ^a	0.8207 ^a	0.8136 ^a
LOGL	721.5726	726.5455	728.151
JB	17.68557 ^a	33.05645 ^a	32.47837 ^a
LB ² (1)-ARCH(1)	0.7940-0.7847	0.4751-0.4692	0.2830-0.2793
LB ² (5)-ARCH(5)	7.7549-1.3532	7.4902-1.3696	6.4771-1.189
LB ² (10)-ARCH(10)	44.2930 ^a -3.4283 ^a	42.4330 ^a -3.4230 ^a	37.3200 ^a -3.0754 ^a
LB ² (15)-ARCH(15)	50.9110 ^a -2.3887 ^b	48.4280 ^a -2.4906 ^b	43.5310 ^a -2.2870 ^b
AR(3,2)-GARCH(0,1)			
ω	0.0015 ^a	0.0014 ^a	0.0013 ^a
β	0.1466 ^c	0.2149 ^c	0.1896 ^c
LOGL	706.229	723.9715	725.5392
JB	27.77742 ^a	33.36985 ^a	34.04847 ^a
LB ² (1)-ARCH(1)	0.1574-0.1555	0.3567-0.3522	0.2137-0.2109
LB ² (5)-ARCH(5)	13.4860 ^c -2.6981 ^c	11.3050 ^c -2.3823 ^c	11.8000 ^c -2.4599 ^c
LB ² (10)-ARCH(10)	44.5460 ^a -3.6273 ^a	36.3550 ^a -3.0080 ^b	37.4960 ^a -3.0577 ^b
LB ² (15)-ARCH(15)	47.7320 ^a -2.1807 ^b	37.6230 ^b -2.1429 ^b	38.8130 ^b -2.1864 ^b
AR(3,2)-EGARCH(0,1,1)			
ω	-6.6586 ^a	-6.6774 ^a	-6.6265 ^a
β	0.3516 ^b	0.3585 ^c	0.2541 ^c
θ	-0.0847	-0.0086	-0.0635
LOGL	705.6471	723.7282	724.5705
JB	19.17342 ^a	23.64999 ^a	24.69366 ^a
LB ² (1)-ARCH(1)	0.0004-0.0004	0.0700-0.0691	0.0126-0.0124
LB ² (5)-ARCH(5)	16.0530 ^b -3.1827 ^b	13.4210 ^c -2.6517 ^c	12.4530 ^c -2.3781 ^c
LB ² (10)-ARCH(10)	40.4480 ^a -3.4559 ^a	39.0600 ^a -3.0478 ^b	37.2610 ^a -2.8667 ^b
LB ² (15)-ARCH(15)	44.6840 ^a -2.4282 ^b	40.1100 ^a -2.1713 ^b	38.5790 ^b -2.0283 ^c
AR(3,2)-GARCH(1,1)			
ω	0.0000	0.0000	0.0000
α	0.0924 ^a	0.0670 ^b	0.0789 ^b
β	0.8976 ^a	0.9278 ^a	0.9120 ^a
LOGL	727.3497	732.7207	732.5637
JB	33.95651 ^a	43.31290 ^a	39.33112 ^a
LB ² (1)-ARCH(1)	1.8768-1.8594	2.0927-2.0733	1.7300-1.7132
LB ² (5)-ARCH(5)	8.0303-1.6269	7.5658-1.4876	8.0744-1.6692
LB ² (10)-ARCH(10)	15.8780-1.5001	20.4010 ^c -1.9514 ^c	17.5820 ^c -1.6592 ^c
LB ² (15)-ARCH(15)	16.9770-1.0484	21.4000-1.3330	18.5510-1.1476
AR(3,2)-EGARCH(1,1,1)			
ω	-0.2823 ^b	-0.2930 ^c	-0.1646
α	0.1628 ^a	0.1757 ^b	0.1211 ^c
β	-0.0576 ^a	-0.0660 ^c	-0.0576 ^b
θ	0.9758 ^a	0.9758 ^a	0.9891 ^a
LOGL	729.2521	741.0352	734.8165
JB	48.77922 ^a	44.61156 ^a	73.15259 ^a
LB ² (1)-ARCH(1)	2.2792-2.2592	1.1534-1.1411	1.5246-1.5084
LB ² (5)-ARCH(5)	4.6940-0.9104	4.9329-0.9735	4.2952-0.8783
LB ² (10)-ARCH(10)	25.3610 ^b -2.6006 ^b	28.5980 ^b -2.5777 ^b	23.5910 ^b -2.3727 ^b
LB ² (15)-ARCH(15)	26.9930 ^c -1.6785 ^c	31.4050 ^b -1.6403 ^c	24.8720 ^c -1.5808 ^c

Döviz için verilen modeller incelendiğinde max. LOGL değeri için en iyi model t-student dağılımına göre AR(2,2)-EGARCH(1,1,1) modelidir (Tablo 9). Asimetrik etki parametresinin (θ) döviz getiri serisi için pozitif ve istatistikî olarak %1 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Bu

durum döviz getirileri için kötü haberin iyi habere göre döviz getiri oynaklığını daha fazla arttırdığını ifade etmektedir. Ayrıca, modellerden elde edilen standardize edilmiş hata terimlerinin karelerine ilişkin LB^2 istatistikleri de hata terimleri arasında değişen varyans sorunu olmadığını ve ARCH etkisinin kalmadığını da göstermektedir.

Tablo 9: Döviz için ARCH-GARCH-EGARCH Modelleri

Parametre	Normal	t-Student	GED
AR(2,2)-ARCH(1,0)			
ω	0.0004 ^c	0.0003	0.0004 ^a
α	-0.8168	-0.2981	-0.8892 ^c
LOGL	1143.2662	1154.1491	1153.5441
JB	27.4684 ^a	32.9290 ^a	34.1177 ^a
$LB^2(1)$ -ARCH(1)	1.7912-1.7783	0.6823-0.6759	0.6610-0.6548
$LB^2(5)$ -ARCH(5)	8.5193-1.5390	7.1019-1.3419	7.3603-1.3982
$LB^2(10)$ -ARCH(10)	10.6760-1.0036	8.3902-0.7988	8.5910-0.8079
$LB^2(15)$ -ARCH(15)	17.9190-1.1191	15.7650-1.0208	15.5520-0.9994
AR(2,2)-EGARCH(1,0,1)			
ω	-11.5959	0.0209	-13.1155
α	0.0376	0.0453 ^a	0.0326
θ	-0.3867	1.0025 ^a	-0.5639
LOGL	1143.3535	1160.1001	1153.5937
JB	26.5188 ^a	9.5768 ^c	32.2520 ^a
$LB^2(1)$ -ARCH(1)	1.7381-1.7250	0.8578-0.8480	0.6133-0.6074
$LB^2(5)$ -ARCH(5)	8.7368-1.5938	6.8708-1.2531	6.9232-1.3105
$LB^2(10)$ -ARCH(10)	11.1150-1.0541	10.3490-1.0417	8.1477-0.7687
$LB^2(15)$ -ARCH(15)	18.2280-1.1427	14.5130-1.1024	14.9880-0.9648
AR(2,2)-GARCH(0,1)			
ω	0.0002 ^a	0.0002 ^a	0.0002 ^a
β	0.0815	0.1229	0.1151
LOGL	1144.4659	1155.6815	1150.012
JB	37.6125 ^a	45.7704 ^a	42.8147 ^a
$LB^2(1)$ -ARCH(1)	0.0186-0.0183	0.4317-0.4263	0.2667-0.2634
$LB^2(5)$ -ARCH(5)	5.0891-1.0633	6.0587-1.2254	4.9155-1.0629
$LB^2(10)$ -ARCH(10)	7.5146-0.7975	7.5248-0.7562	7.5749-0.8264
$LB^2(15)$ -ARCH(15)	14.2770-0.9701	13.8160-0.9554	14.1970-0.9868
AR(2,2)-EGARCH(0,1,1)			
ω	-8.4586 ^a	-8.5627 ^a	-8.5015 ^a
β	0.1227	0.2261	0.1769
θ	0.0412	-0.0018	0.0196
LOGL	1144.0983	1155.7969	1149.4992
JB	35.2048 ^a	52.4381 ^a	42.3106 ^a
$LB^2(1)$ -ARCH(1)	0.0816-0.0806	0.2712-0.2679	0.0154-0.0152
$LB^2(5)$ -ARCH(5)	5.4734-1.0906	5.2019-1.0451	4.7263-0.9901
$LB^2(10)$ -ARCH(10)	8.0696-0.8211	6.7773-0.6713	7.4828-0.7910
$LB^2(15)$ -ARCH(15)	14.8680-0.9829	12.7530-0.8669	14.0640-0.9501
AR(2,2)-GARCH(1,1)			
ω	0.0000 ^c	0.0000	0.0000
α	0.0737 ^c	0.0858 ^c	0.0811 ^c
β	0.8943 ^a	0.8836 ^a	0.8895 ^a
LOGL	1150.8351	1160.1851	1158.3699
JB	42.3369 ^a	42.9583 ^a	43.6616 ^a
$LB^2(1)$ -ARCH(1)	0.0145-0.0143	0.0985-0.0972	0.0695-0.0686
$LB^2(5)$ -ARCH(5)	1.7590-0.3175	2.3398-0.4317	2.3650-0.4320

LB²(10)-ARCH(10)	4.9214-0.5090	5.5689-0.5933	5.3336-0.5633
LB²(15)-ARCH(15)	11.2580-0.8295	12.6290-0.8817	12.0800-0.8512
AR(2,2)-EGARCH(1,1,1)			
ω	-0.2662 ^c	-0.3380 ^c	-11.8588 ^b
α	0.0752 ^c	0.1104 ^c	0.2029
β	0.0932 ^a	0.0847 ^b	0.0296
θ	0.9753 ^a	0.9700 ^a	-0.3948
LOGL	1156.9566	1163.4638	1155.0522
JB	26.2289 ^a	32.9327 ^a	46.3739 ^a
LB²(1)-ARCH(1)	0.0731-0.0722	0.0298-0.0294	0.1722-0.1701
LB²(5)-ARCH(5)	1.7297-0.3297	2.0349-0.3769	4.7934-0.9634
LB²(10)-ARCH(10)	6.6984-0.6951	6.5472-0.6875	6.2740-0.6295
LB²(15)-ARCH(15)	11.1830-0.8389	12.1270-0.8525	12.2670-0.8378

Her bir seri için uygun olan model belirlendikten sonra öngörü aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada model tahmininde dışarıda bırakılan 11.25.2006 tarihinden sonraki beş hafta için öngörüler hesaplanmış ve performansları tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10: Öngörü Performansları

	Model	RMSE	MAE	MAPE	THEIL
Altın	AR(2,4)-GARCH(1,1)	20.55971	17.03496	1.479935	0.008875
Borsa	AR(2,2)-EGARCH(1,1,1)	2596.741	2170.666	2.765573	0.016754
Döviz	AR(2,2)-EGARCH(1,1,1)	0.109238	0.081837	2.252153	0.015360

Performans sonuçlarına göre, altın fiyatları ortalama %1,5 hata ile öngörülmüş ve theil eşitsizlik katsayısı 0'a oldukça yakın bir değer almıştır. Buna göre üç değişken arasından en başarılı öngörü sonuçları altın değişkenine aittir. Öngörü performansları açısından altın değişkenini sırasıyla döviz ve borsa değişkenleri takip etmektedir.

5. Sonuç

Yatırım araçlarında meydana gelen dalgalanmalar, bu yatırım araçlarının gelecek değerlerinin öngörülmesi ve oynaklığının modellenmesi açısından önemlidir. Yatırım araçlarının gelecek değerlerini tahmin ederken, genellikle geleneksel Box-Jenkins yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Fakat daha öncede de ifade edildiği gibi, özellikle finansal zaman serilerinde ele alınan dönem itibarıyla ortalamanın sabit olmasına karşın varyansın zaman içerisinde değişmesinden dolayı son yıllarda finansal serilerin koşullu varyansındaki zamana bağlı değişkenliği analiz etmek için ARCH modelleri de Box-Jenkins modelleri ile birlikte kullanılmaya başlanmıştır. Bununla birlikte standart GARCH modelleri iyi ve kötü haberin oynaklık üzerinde neden olabileceği asimetrik etkiyi dikkate almamaktadır. Bu nedenle asimetrik etkinin araştırılması amacıyla EGARCH modeli GARCH modelleri ile birlikte kullanılmaktadır.

Çalışmada BIST100, altın ve petrol fiyatları ile döviz kuru değişkenleri geleneksel zaman serileri yöntemi olan Box-Jenkins ve ARCH modelleri ile öngörülmüştür. Bu amaçla öncelikle çalışmada kullanılan değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri belirlenmiştir. Sonrasında ele alınan değişkenlerin durağanlık seviyeleri tespit edildikten sonra uygun ARIMA modelleri ve ARCH modelleri ile öngöründe bulunulmuştur. Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, en yüksek getirinin borsa değişkenine ait olduğu görülmektedir. Bu durum, küresel finansal krizin Türkiye'deki etkisinin ele alınan dönem itibarıyla ortadan kalkmaya başladığının bir göstergesi olarak yorumlanabilir. En düşük getirinin ise petrol değişkenine ait olduğu belirlenmiştir. Bu durum ise 2014 Haziran ayı itibarıyla küresel petrol piyasasındaki arz fazlasının ortaya çıkması ile petrol fiyatlarındaki hızlı düşüşün bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Ayrıca petrol değişkeninin ele alınan

dönem boyunca diğer değişkenlere kıyasla daha oynak bir yapı sergilediği ortaya koyulmuştur. Son yıllarda Ortadoğu’da yaşanan siyasal krizler göz önüne alındığında petrolün yatırımcı açısından yüksek riske sahip bir yatırım aracı olduğu söylenebilir.

Ele alınan değişkenler için kurulan tüm ARIMA modellerinde ARCH etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu durum literatürdeki, finansal verilerde koşullu varyansın zamana bağlı olarak değiştiği varsayımını desteklemektedir. Altın ve döviz fiyatları ile borsa endeksi için oluşturulan ARIMA modellerindeki değişen varyans probleminin ARCH modelleriyle giderildiği görülmüştür. Petrol fiyatlarının ele alındığı modelde ise ARCH etkisinin tamamen giderilemediği fakat nispeten azaldığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda ele alınan dönem itibarıyla birçok ARIMA modelinin denemesi ve ARCH etkisinin ve değişen varyans sorununun ortadan kaldırılması ile birlikte GARCH modellerinin oluşturulması sonucunda, değişkenlere ait en uygun modeller belirlenmiştir.

Ayrıca altın fiyatları haricindeki tüm değişkenlerde asimetrik etkinin varlığı ortaya koyulmuştur. Döviz ve petrol için elde edilen modellerdeki asimetrik etki katsayısı anlamlı ve pozitifdir. Bu katsayıların pozitif olması fiyatlardaki yükselişlerin düşüslere göre volatilitiyi daha fazla etkilediği anlamına gelmektedir. Bu durum, bu iki değişkendeki yükselişlerin piyasalarda olumsuz haber olarak algılanacağı düşünüldüğünde, literatürdeki olumsuz haberlerin olumlu haberlere göre daha fazla oynaklığa sebep olacağı varsayımına uymaktadır. Benzer şekilde borsa endeksi için kurulan modeldeki asimetrik etki katsayısının da negatif ve anlamlı olması literatürü desteklemektedir. Bu sonuçlar Peters (2001), Liu ve Hung (2010), Gökbulut vd. (2011), Abdalla (2012), Thorlie vd. (2014), Gökbulut ve Pekkaya (2014), Altuntaş ve Çolak (2015), Kandora ve Hamdi (2016), Büberkökü ve Kızıldere (2017)’nin çalışmalarıyla da benzerlik göstermektedir.

Çalışmada son olarak ARCH modellerinden elde edilen öngörülerin theil istatistiklerinin sıfıra yeterince yakın olduğu görülmektedir. Dolayısıyla modellerden elde edilen öngörülerin başarılı olduğu ve seçilen modellerin ilgili değişkenlerin gelecek değer öngörüsü için kullanılabilir olduğu söylenebilir.

Kaynaklar

- Abdalla, Suliman Zakaria Suliman (2012), "Modelling Exchange Rate Volatility using GARCH Models: Empirical Evidence from Arab Countries", *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 4, No.3: 216-229.
- Aggarwal, Reena; Inclan, Carla; Leal, Ricardo (1999), "Volatility in Emerging Stock Markets", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 34, No. 1: 33-55.
- Akomolafe, K. J.; Danladi, Jonathan D. (2013), "Modeling And Forecasting Crude Oil Price: Implications For The Nigeria's 2013 Budget. Proposal", *International Journal Of Science And Research*, Vol. 2, No. 5: 445-448.
- Asad, Ali; Ch, Muhammda Iqbal; Qamar, Sadia; Akhtar, Noureen; Mahmood, Tahir; Hyder, Mehvish; Jamshed, Muhammad Tariq (2016), "Forecasting Of Daily Gold Price By Using Box-Jenkins Methodology", *International Journal of Asian Social Science*, Vol. 6, No. 11: 614-624.
- Aygören, Hakan; Sarıtaş, Hakan; Morali, Tuncay (2012), "İMKB 100 Endeksinin YSA ve Newton Nümerik Arama Modelleri ile Tahmini, Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, C. 4, S. 1: 73-88.
- Bircan, Hüdaverdi; Karagöz, Yalçın (2003), "Box-Jenkins Modelleri ile Aylık Döviz Kuru Tahmini Üzerine Bir Uygulama", *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, S. 6: 49-62.
- Black, Fama (1976), "Studies of Stock Price Volatility Changes", https://brainmass.com/file/285288/Black_75.pdf, (Erişim: 10.09.2015).
- Bollerslev, Tim (1986), "Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity", *Journal of Econometrics*, Vol. 31, No. 3: 307-327.
- Büberkökü, Önder; Kızıldere, Celal (2017), "BIST100 Endeksinin Volatilite Özelliklerinin İncelenmesi", V. Anadolu International Conference in Economics, May 11-13, 2017, Eskişehir, Türkiye.
- Çevik, Osman (2002), "İMKB Endeksinin Box-Jenkins Yöntemi ile Modellenmesi", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, C. 4, S. 1: 17-31.
- Deveci, Duygu (2013), "Predicting Gold and Silver Spot Prices in Turkey", *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi*.
- Dickey, A. David; Fuller, Wayne A. (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with A Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 74, No. 366: 427-431.
- Engle, Robert F. (1982), "Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation", *Econometrica*, Vol. 50, No. 4: 987-1007.
- Erdogan, Olcay; Göksu, Ali (2014), "Forecasting Euro and Turkish Lira Exchange Rates With Artificial Neural Networks (ANN)", *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, Vol. 4, No. 4: 307-316.
- Etuk, Ette Harrison; Uchendu, Bartholomew; Udo, Ephraim Okon (2012), "Box-Jenkins Modelling Of Nigerian Stock Prices Data", *Greener Journal Of Science Engineering And Technological Research*, Vol. 2, No. 2: 32-38.
- Fernandez, Viviana (2007), "Forecasting Commodity Prices By Classification Methods: The Cases Of Crude Oil And Natural Gas Spot Prices", *Banco Central De Chile Conference*, July 27 2007.
- Gökbulut, İlker Rasim; Gümrah, Ümit; Köseoğlu Derindere, Sinem (2011), "Modelling the volatility in Istanbul Stock Exchange : Shifting from Box- Jenkins to ARCH type models", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, C. 40, S. 2: 251-266.
- Gökbulut, İlker Rasim; Pekkaya, Mehmet (2014), "Estimating and Forecasting Volatility of Financial Markets Using Asymmetric GARCH Models: An Application on Turkish Financial Markets", *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 6, No. 4: 23-35.
- Gupta, Sanjeev; Kashyap, Sachin (2015), "Box Jenkins Approach To Forecast Exchange Rate in India", *Pijmr*, Vol. 7, No. 2: 1-11.
- Kadılar, Cem; Şimşek, Muammer; Aladağ, Çağdaş Hakan (2009), "Forecasting The Exchange Rate Series With ANN: The Case Of Turkey", *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, S. 9: 17-29.
- Kandora, Abbas; Hasbalrasol Abbas; Hamdi, Ahmed Mohammed Abdullah (2016), "Modelling Exchange Rate Volatility Using Asymmetric GARCH Models (Case Study Sudan)", *Journal of Mathematics*, Vol. 12, No. 2: 71-77.
- Kaynar, Oğuz; Taştan, Serkan; Demirkoparan, Ferhan (2010), "Ham Petrol Fiyatlarının YSA ile Tahmini", *Ege Akademik Bakış*, C. 10, S. 2: 559-573.

- Keskin Benli, Yasemin; Yıldız, Ayşe (2014), "Altın Fiyatının Zaman Serisi Yöntemleri ve YSA ile Öngörüsü", Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, S. 42: 213-224.
- Khaemasunun,Pravit (2009), "Forecasting Thai Gold Prices. Available From <Http://Www.Wbiconpro.Com/3-Pravit-.Pdf>. (10.11.2016).
- Khan, M. Massarrat Ali (2013), "Forecasting Of Gold Prices (Box Jenkins Approach)", International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering , Vol. 3, No. 3: 662-670.
- Lineesh, M.C.; Minu, K.K.; John, C.Jessy (2010), "Analysis Of Non Stationary Nonlinear Economic Time Series Of Gold Price A Comprative Study", International Mathematical Forum, Vol 5, No. 34: 1673-1683.
- Liu, Hung Chun; Hung, Jui Cheng (2010), "Forecasting S&P-100 stock index volatility: The role of volatility asymmetry and distributional assumption in GARCH models", Expert Systems with Applications, Vol. 37, No. 7: 4928-4934.
- Mensah, Emmanuel Kwasi (2015), "Box-Jenkins Modelling and Forecasting of Brent Crude Oil Price", Https://Mpra.Ub.Uni-Muenchen.De/67748/14/Mpra_Paper_67748.Pdf, (10.11.2016).
- Muibi, Saibu Olufemi (2015), "Determining Optimal Crude Oil Price Benchmark in Nigeria: An Empirical Approach", The Romanian Economic Journal, Vol. 18, No. 58: 51-80.
- Nelson, Daniel B. (1991), "Conditional Heteroscedasticity in Asset Returns: A New Approach", Econometrica, Vol. 59, No. 2: 703-708.
- Özalp, Alperen; Anagün, A. Sermet (2001), "Sektörel Hisse Senedi Fiyat Tahmininde Yapay Sinir Ağı Yaklaşımı ve Klasik Tahminleme Yöntemleri ile Karşılaştırılması", Endüstri Mühendisliği Dergisi, C. 12, No. 3-4: 2-17.
- Pacelli, Vincenzo (2012), "Forecasting Exchange Rates: A Comparative Analysis", International Journal of Business and Social Science , Vol. 3, No. 10: 145-156.
- Peters, Jean Philippe (2001), "Estimating and forecasting volatility of stock indices using asymmetric GARCH models and (Skewed) Student-t densities", <http://www.unalmed.edu.co/~ndgirald/Archivos%20Lectura/Archivos%20curso%20Series%20II/jppeters.pdf> (Erişim:13.06.2017).
- Phillips, Peter; Perron, Pierre (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regressions", Biometrika, Vol. 75, No. 2: 335-346.
- Ping, Pung Yean; Miswan, Nor Hamizah; Ahmad, Maizah Hura (2013), "Forecasting Malaysian Gold Using Garch Model", Applied Mathematical Sciences, Vol. 7, No. 58: 2879 – 2884.
- Sekreter, Ahmet; Gürsoy, Faruk (2014), "Combining Forecasting Method vs. Individual Forecasting Methods: Evidence from Istanbul Stock Exchange National 100 Index", The Empirical Economics Letters, Vol. 13, No. 7: 735-743.
- Tambi, Mahesh Kumar (2005), "Forecasting Exchange Rate A Uni-Variate Out of Sample Approach (Box-Jenkins Methodology)", The Iup Journal of Bank Management, Vol. 4, No. 2: 60-74.
- Taşpunar Altuntaş, Semra; Çolak, Fatma Deniz (2015), "BİST-100 Endeksinde Volatilitenin Modellenmesi Ve Öngörülmesinde ARCH Modelleri", İstanbul Üniversitesi İşletme İktisadi Enstitüsü Dergisi, S. 79: 208-223.
- Tayyar, Nezih; Tekin, Selin (2013), " İMKB-100 Endeksinin Destek Vektör Makineleri İle Günlük, Haftalık ve Aylık Veriler Kullanarak Tahmin Edilmesi ",AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, C. 13, S. 1: 189-217.
- Thorlie, Milton Abdul; Song, Lixin; Wang, Xiaoguang; Amin, Muhammad (2014), "Modelling Exchange Rate Volatility Using Asymmetric GARCH Models (Evidence from Sierra Leone)", International Journal of Science and Research, Vol. 3, No. 11: 1206-1214.
- Tlegenova, Daniya (2015), "Forecasting Exchange Rates Using Time Series Analysis: The Sample Of The Currency Of Kazakistan", <Https://Arxiv.Org/Ftp/Arxiv/Papers/1508/1508.07534.Pdf>, (Erişim: 21.11.2016).
- Xie, Wen; Yu, Lean; Shanying, Xu; Wang, Shouyang (2006), "A New Method For Crude Oil Price Forecasting Based On Support Vector Machines", International Conference on Computational Science, 444-451.
- Yayar, Rüştü; Karaca, Serdar (2011), "Estimating Index and an Application on the Istanbul Stock Exchange (Ise) National Industrials Index", Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, C. 13, S. 2: 164-188.
- Yaziz, Siti Roslindar; Ahmad, Maizah Hura; Nian, Lee Chee; Muhammad, Noryanti (2011), "A Comparative Study on Box-Jenkins and Garch Models in Forecasting Crude Oil Prices", Journal of Applied Sciences, Vol. 11, No. 7: 1129-1135.

Ek1: ARIMA model seçimi için evIEWS kodu

```

%jqb = ""
subroutine jqb(equation eq)
  %residname = @getnextname("redis")
  %jqtablename = @getnextname("jqtable")
  eq.makesresids(s) {%residname}
  freeze({%jqtablename}) {%residname}.stats
  %jqb = @str(@val({%jqtablename}{15,2}), "f.4") + "(" + @str(@val({%jqtablename}{16,2}), "f.4") + ")"
  d {%residname}
  d {%jqtablename}
endsub
%arch_vp = ""
subroutine arch_vp(equation eq, scalar !level)
  %archtesttablename = @getnextname("at_table")
  freeze({%archtesttablename}) eq.archtest(!level)
  %arch_vp = @str(@val({%archtesttablename}{3,2}), "f.4") + "(" + @str(@val({%archtesttablename}{3,5}), "f.4") +
  ")"
  d {%archtesttablename}
endsub
%lbsq_val = ""
subroutine lbsq(equation eq, scalar !level)
  %lbsqtablename = @getnextname("lbsq_table")
  freeze({%lbsqtablename}) eq.correlsq(!level)
  %lbsq_val = @str(@val({%lbsqtablename}{!level+6, 6}), "f.4") + "(" + @str(@val({%lbsqtablename}{!level+6, 7}),
  "f.4") + ")"
  d {%lbsqtablename}
endsub
%name = "log(bp/bp(-1))"
%modelname = @getnextname("arma")
%aictable = @getnextname("aic")
%spoolname = @getnextname("armasel_result")
!maxar = 10
!maxma = 10
!aic = 999999
!ar = 0
!ma = 0
smpl 1/1/2009 11/30/2016
spool {%spoolname}
table {%aictable}
{%aictable}{1,1} = "MODEL"
{%aictable}{1,2} = "AIC"
{%aictable}{1,3} = "BIC"
{%aictable}{1,4} = "HQ"
{%aictable}{1,5} = "LOGL"
for !i=0 to !maxma
  for !j=0 to !maxar
    if(!i>0 or !j>0) then
      statusline ARMA(!j,!i)
      if(!i==0) then
        equation {%modelname}.ls {%name} c ar(1 to !j)
      else if(!j==0) then
        equation {%modelname}.ls {%name} c ma(1 to !i)
      else
        equation {%modelname}.ls {%name} c ar(1 to !j) ma(1 to !i)
      endif
    endif
  endif
endif

```

```

!check=0
{%aictable}{!i*!maxar+!j+1, 1} = "ARMA(" + @str(!j) + ", " + @str(!i) + ")"
{%aictable}{!i*!maxar+!j+1, 2} = {%modelName}.@aic
{%aictable}{!i*!maxar+!j+1, 3} = {%modelName}.@schwarz
{%aictable}{!i*!maxar+!j+1, 4} = {%modelName}.@hq
{%aictable}{!i*!maxar+!j+1, 5} = {%modelName}.@logl
if(!check=0 and {%modelName}.@aic<!aic) then
    !aic = {%modelName}.@aic
    !ar = !j
    !ma = !i
endif
d {%modelName}
endif
next
next
{%spoolname}.append {%aictable}
if(!ma==0) then
    %model = %name + " c ar(1 to " + @str(!ar) + ")"
else if(!ar==0) then
    %model = %name + " c ma(1 to " + @str(!ma) + ")"
else
    %model = %name + " c ar(1 to " + @str(!ar) + ")" + " ma(1 to " + @str(!ma) + ")"
endif
endif
equation {%modelName}.ls {%model}
{%spoolname}.append {%modelName}
%summary = @getnextname("summary")
table {%summary}
{%summary}{1,1} = "Parameter"
{%summary}{1,2} = "Normal"
{%summary}{1,3} = "t-Student"
{%summary}{1,4} = "GED"
!row = 0
for !i=0 to 1
for !j=0 to 1
if(!i>0 or !j>0) then
for %asym "" e garch
!col = 2
for %e "" tdist ged
equation garch{!i}{!j}{%asym}{%e}.arch(!i,!j, {%e}, {%asym}) {%model}
!narmacoefs = (!ar+!ma+1)
!ncoefs = garch{!i}{!j}{%asym}{%e}.@ncoefs - !narmacoefs
for !k = 1 to !ncoefs
{%summary}{!row+!k+1,!col} = @str(garch{!i}{!j}{%asym}{%e}.@coefs(!narmacoefs+!k), "f.4") + "(" +
@str(garch{!i}{!j}{%asym}{%e}.@pval(!narmacoefs+!k), "f.4") + ")"
next
!ncoefs = @iif(%e="", !ncoefs, !ncoefs -1)
{%summary}{!row+!ncoefs+3,!col} = @str(garch{!i}{!j}{%asym}{%e}.@logl, "f.4")
call jqb(garch{!i}{!j}{%asym}{%e})
{%summary}{!row+!ncoefs+4,!col} = %jqb
call arch_vp(garch{!i}{!j}{%asym}{%e}, 1)
call lbsq(garch{!i}{!j}{%asym}{%e}, 1)
{%summary}{!row+!ncoefs+5,!col} = %lbsq_val + " - " + %arch_vp
call arch_vp(garch{!i}{!j}{%asym}{%e}, 5)
call lbsq(garch{!i}{!j}{%asym}{%e}, 5)
{%summary}{!row+!ncoefs+6,!col} = %lbsq_val + " - " + %arch_vp
call arch_vp(garch{!i}{!j}{%asym}{%e}, 10)
call lbsq(garch{!i}{!j}{%asym}{%e}, 10)

```



```
{%summary}(!row+!ncoefs+7,!col) = %lbsq_val + " - " + %arch_vp
call arch_vp(garch{!i}{!j}{%asym}{%e}, 15)
call lbsq(garch{!i}{!j}{%asym}{%e}, 15)
{%summary}(!row+!ncoefs+8,!col) = %lbsq_val + " - " + %arch_vp
!col = !col+1
next
!row = !row + !ncoefs + 9
next
endif
next
next
```

Ek2: ARCH modelleri için geliştirilen Eviews program kodu

```
%varname = "log(BIST/BIST(-1))"
!maxp = 5
!maxq = 5
%_garch1 = "model.arch() " + %varname
%_garch2 = "model.arch(tdist) " + %varname
%_garch3 = "model.arch(ged) " + %varname
%_garch4 = "model.arch(egarch) " + %varname
%_garch5 = "model.arch(egarch, tdist) " + %varname
%_garch6 = "model.arch(egarch, ged) " + %varname
table models
!rownum = 1
for !m=1 to 6
    !logl = -99999
    !p = 0
    !q = 0
    %modelname = "_garch" + @str(!m)
    for !i=0 to !maxp
        for !j=0 to !maxq
            if !i>0 or !j>0 then
                if !i=0 then
                    %model = {%modelname} + " c ma(1 to " + @str(!j) + ")"
                else if !j=0 then
                    %model = {%modelname} + " c ar(1 to " + @str(!i) + ")"
                else
                    %model = {%modelname} + " c ar(1 to " + @str(!i) + ")" + " ma(1 to " + @str(!j) + ")"
                endif
            endif
            statusline {%model}
            models(!rownum, 1) = %model
            !rownum = !rownum+1
            equation {%model}
            if(model.@logl>!logl) then
                !logl = model.@logl
                !p = !i
                !q = !j
            endif
            d model
        endif
    endif
next
next
if !p=0 then
    %model = {%modelname} + " c ma(1 to " + @str(!q) + ")"
else if !q=0 then
```

```
%model = %{{modelname}} + " c ar(1 to " + @str(!p) + ")"  
else  
%model = %{{modelname}} + " c ar(1 to " + @str(!p) + ") + " ma(1 to " + @str(!q) + ")"  
endif  
endif  
equation {{modelname}}{{model}}  
next
```

Kapadokyalı Rumların Aydınlanma Çabasına *Anatoli* Gazetesi Üzerinden Bakmak

Gülen Göktürk¹

Kapadokyalı Rumların Aydınlanma Çabasına *Anatoli* Gazetesi Üzerinden Bakmak

Öz

Bu makale çoğunun anadili Türkçe olan Kapadokya Rumlarının aydınlanma çabalarına odaklanmaktadır. Bu cemaat, bazı akademik kaynaklarda *Karamanlılar* veya Anadolu Hıristiyanları olarak da nitelendirilmektedir. Anadolu Hıristiyanları ondokuzuncu yüzyılda büyük liman şehirlerine göç etmeye başlamışlar ve akabinde de memlekette kalan hemşehrilenin eğitim yoluyla aydınlanmasına yönelik bir hareket başlatmışlardır. Elinizdeki makale, bu süreci *Anatoli* gazetesinin 1891-1899 yılları arasında yayınlanan nüshaları üzerinden incelemektedir. *Anatoli* gazetesi Yunan harfleri ile Türkçe olarak basılmış, yayın hayatına 1851-1912 yılları arasında devam etmiş ve Anadolu Ortodokslarının aydınlanma ve ahlaki değerlerini koruma çabalarına destek vermiştir.

Anahtar Kelimeler: Kapadokya, Anadolu Rumları, Aydınlanma, Karamanlılar

A Glimpse inside Cappadocian Orthodox's Endeavor of Enlightenment Through the Pages of *Anatoli* Newspaper

Abstract

This article focuses on enlightenment endeavors of the Cappadocian Orthodox most of whom had Turkish as their mother tongue. The community at hand is also recorded either as *Karamanlides* or as Anatolian Christians in some academic literature. Anatolian Christians faced the phenomenon of migration towards big port cities in the nineteenth century and afterwards they initiated a movement of enlightenment of those who remained in homelands through education. This article analyzes this process through the issues of *Anatoli* newspaper which were published between 1891 and 1899. *Anatoli* was published in Turkish with Greek letters, remained in circulation between 1851 and 1912; and supported the enlightenment of Anatolian Orthodox as well as protection of their moral values.

Keywords: Cappadocia, Anatolian Orthodox, Enlightenment, Karamanlides

1. Giriş

Türkiye'nin kültür tarihine bakarken konuyu çoğunlukla Osmanlı'dan günümüze olarak ele alırız ancak sıklıkla Osmanlı coğrafyasının çok halklı, çok kültürlü yapısını göz ardı ederiz. Bu çalışmayla hedeflenen, bu göz ardı edilmişliğe karşılık olarak, Türk-Yunan Nüfus Mübadelesi (1923) öncesinde Anadolu'daki sayıları elli bin² civarında gösterilen Kapadokya Rumlarının ondokuzuncu yüzyılda bir uyanış hatta bir aydınlanma yaşadıklarını, göç olgusu, hemşehri (kardeşlik) cemiyetleri, mektepler ve mektepler yararına düzenlenen etkinlikler üzerinden göstermektir. Makalenin dayandığı birincil kaynak, ondokuzuncu yüzyılın ikinci yarısında yayın hayatına başlayan *Anatoli* gazetesinin 1891 ve 1899 yılları arasında basılmış nüshaları olacaktır. *Anatoli* gazetesine ve onun özelde Kapadokyalılar, genel olarak da Rum Cemaati için anlamına gelmeden önce makalede kullanılan bazı terimler açıklanacaktır.

Öncelikle Rum sözcüğünü açıklamak doğru olacaktır. Rum sözcüğü, Romalı anlamına gelen Yunanca *Romios* kelimesinden türemiştir. Burada kastedilen Romalı, elbette, Doğu Roma İmparatorluğu, yani Bizans'tır. Bizans ülkesinin çoğunluğu Ortodoks kilisesine mensup ahalisi, etnik

¹ Öğr. Gör., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İİBF, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, gulen.gokturk@gmail.com

² Yunanistan'da 1928'de yapılan nüfus sayımına göre Yunanistan'da 103.642 Türk dilli Rum bulunmaktadır. Bunların 50.000 kadarı Kapadokya, Doğu Karadeniz ve Küçük Asya'nın diğer bölgelerinden gelmişlerdir. Bkz. Harakopoulos, Maximos, (2014).

kökenleri ne olursa olsun Romalı olarak kabul edilmiştir. Bizans'ın kalbindeki Anadolu yarımadası da o dönemde, hatta Türk egemenliğine girdikleri dönemde dahi Rum (diyar-ı Rum) olarak adlandırılmıştır. Osmanlılar döneminde ise Rum kelimesi Ortodoks Hıristiyan ahaliyi tanımlamak üzere ve kesinlikle etnik bir grubu işaret etmeksizin kullanılmıştır. Sırp Ortodoks da, Bulgar Ortodoks da, anadili Yunanca olan İstanbullu bir Ortodoks da ve hatta anadili Türkçe olan Anadolu Ortodoksu da Rum cemaatinin bir parçasıdır. Ülkemizde cumhuriyetin ilanından sonra Osmanlı geleneği devam etmiştir ancak bu sefer bir fark göze çarpmaktadır. Etnik olarak Yunan olan ve Fener Rum Patrikhanesine bağlı olan azınlık grubu Rum olarak nitelendirilmeye devam etmiştir. Konuştukları dile de Yunanca değil Rumca denmiştir. Buna karşılık, aynı etnik kökene sahip olan ve aynı dili konuşan Yunanistan vatandaşları Yunan olarak nitelendirilmişlerdir, dilleri ise Yunanca olarak adlandırılmıştır. Helen kelimesi dilimizde kabul görmezken, Arapça İyon kelimesinden türeyen Yunan kelimesi benimsenmiştir.

Osmanlı İmparatorluğu'nun Anadolu Rumları, yani Anadolu içlerinde yaşayanlar, özellikle de Kapadokyalı olanlar "Karamanlılar" olarak da anılırlardı. Karamanlılar hakkında son zamanlarda gelişen geniş bir literatür vardır. Karamanlılara ait literatürünün bir kısmının başını Kapadokya kökenli Yunan tarihçi Evangelia Balta'nın çektiğini söyleyebiliriz. Yazdığı kitap, makale ve düzenlediği uluslararası çalıştaylarda tarihçi, "Karamanlılar" üzerine bir köken tahlili yapmamaktadır. Bir başka deyişle, Karamanlılar kökeninde etnik olarak Yunan mıdır yoksa Türk müdür sorusunu kaynak yetersizliği nedeniyle cevaplamaya çalışmamaktadır. Onun yerine, onların yazıp çizdiklerine, çıkardıkları gazete ve dergilere odaklanır ve onların ağızından "Karamanlılar kimdir" sorusuna cevap vermeye çalışır. Örneğin yazar, *Kaisareia Metropolitleri* (1896) adlı kitapta aşağıdaki tanımlamaya rastlamış ve aktarmıştır:

"Gerçi Rum isek de Rumca bilmez Türkçe söyleriz. Ne Türkçe yazar okur, ne Rumca söyleriz. Öyle bir mahludi hattı tarikatımız vardır. Hurufumuz Yonaniçe, Türkçe me-ram eyleriz" (Balta, 2013:25).

"Siz kimsiniz" sorusunun belki de en yalın cevabı olan bu tanımla Karamanlıları dert edinen yayınların çoğunda karşılaşırız. Rum Ortodoks kilisesi mensubu olan Karamanlılar, Türkçe'yi Yunan alfabesiyle yazmış (bu dile Karamanlıca adı verilir); çeşme kitabelerinden, kilise yazıtlarına, mezar taşlarına hatta kimi bölgelerde dualarına varana kadar Türkçe kullanmışlardır. Çoğunluğu Osmanlı Devleti'nin sonradan Konya vilayeti olan Karaman eyaletine bağlı şehir ve köylerde yaşayan bu insanlara Karamanlı denmesinin nedeni olumsuz anlamda "farklı" olarak algılanmalarından kaynaklanmıştır. Bu sıfat, büyük şehirlerde özellikle Yunanca konuşan dindaşları tarafından onları aşağılamak ve "köylü", "kara" olarak nitelendirmek üzere kullanılmıştır (Benlisoy vd., 2010). Halbuki onlar, Anadolu'da yaşadıkları yıllarda Karamanlılar betimlemesini asla kullanmamış ve kabul etmemişlerdir. Çıkardıkları yayınlarda kendilerini bazen Anadolu Hıristiyanı olarak, bazen salt Anadolu olarak, bazen de kendilerini Protestan ve Katolik misyonerlerden ayırmak için Anadolu'nun Rum Ortodoks Hıristiyanları olarak tanıtmışlardır (Clogg, 1996; Balta, 2003; Benlisoy vd., 2010; Göktürk, 2015). Kendilerinden bahsederken vurgu çoğunlukla yaşadıkları coğrafyaya ve silya işaret etmiştir. Elbette bu durum, ondokuzuncu yüzyılda ortaya çıkan milliyetçilik akımı nedeniyle zaman içinde farklı bir boyuta geçmiştir. Anadolu Hıristiyanlarının bir kısmı Yunan kimliğini benimsemiştir. Hatta çocuklarına Eski Ahit'te geçen veya Türkçe olan geleneksel Kapadokya isimleri yerine, Yunan isimleri, hatta etnisite vurgusu yapmak için pagan dönem Yunan isimleri verdikleri bilinmektedir. Fakat bu durum genellenemez. Örneğin, bazı Anadolu Rumları milliyetçilik akımlarına kayıtsız kalmış ve Türk-Yunan Savaşı'nda (Kurtuluş Sa-

vaşı, 1919-1922) dahi tarafsız bir duruş sergilemişlerdir. Hatta Papa Eftim adlı bir papaz, Anadolu Hıristiyanlarının Türk olduğuna dair bir propaganda hareketine girişmiş, dönemin Ankara hükümeti tarafından desteklenmiş ve bugün Karaköy'deki Türk Ortodoks Patrikhanesi'nin temelleri savaş yıllarında Kayseri'de atılmıştır (bkz. Benlisoy, 2016; Ergene, 1951). Bu bilgiler ışığında makalede Kapadokya Rumları, Kapadokya Hıristiyanları, Anadolu Rumları, Anadolu Hıristiyanları ve Anadolu Ortodoksları gibi terimler dönüşümlü olarak kullanılacaktır.

Karamanlılar literatürünün bir tarafında da köken tartışması yapan çalışmalar vardır. Hem Türkiye'de, hem de Yunanistan'da milliyetçi tarihyazımı onları etnik olarak Yunan veya Türk olarak resmetmektedir. Yunan bakış açısı onları, Türk "tahakkümünden" ötürü dilde Türkleşmiş Yunanlar olarak göstermektedir (Vryonis, 1971; Alexandris, 1999); Türk bakış açısı ise onları Bizans ordusunda paralı askerlik yapmış etnik Türkler olarak ele almakta ve o dönemde dinde Hıristiyanlaştıklarını iddia etmektedir (Baykurt, 2007; Ergene, 1951; Ekincikli, 1998; Anzerlioğlu, 2009). Bu görüşler kaynak eksikliğinden dolayı tarihi dayanaktan yoksundur. Öte yandan, Anadolu coğrafyasının tamamında Rumların daha ziyade Türk dilli olduklarını da unutmamak gerekmektedir. Yunan tarihçi Sia Anagnostopoulou (2013), "İzmir'in etrafından bir yay çizersek, Anadolu'da yayın bombeli kısmının arkasında kalan bölgelerin çoğunda Rum ahalisinin Türkçe konuştuğunu" yazmıştır. İlginç bir nokta daha bulunmaktadır. Kapadokya'da ondokuzuncu yüzyılın sonunda dahi Kapadokya Yunancası konuşulan yerleşim birimleri mevcuttur. Özellikle Niğde'nin, Nevşehir'in ve Konya'nın köy ve kasabalarında Yunanca konuşulmaktadır. Ancak aynı yörenin kent merkezlerinde Rumların konuştuğu dil Türkçe'dir. Kayseri'de ise neredeyse tüm Rum ahalisi Türkçe konuşmaktadır (Göktürk, 2015). Buna ek olarak, bölge yüzyıl boyunca göç verdiği için, aslen Yunanca konuştuğu halde, Türk çoğunluğun içerisinde giderek sayıca azalan Rumların bazı bölgelerde Yunanca yerine Türkçe konuşmaya başladıkları da gözlemlenmiştir (Dawkins, 1916).

Kısacası, köken tartışması yapmak için fazlasıyla karmaşık bir durumla karşı karşıya olduğumuzu söyleyebiliriz. Hatta, yukarıda ifade edildiği gibi, bu makalede "Karamanlılar" kelimesi kullanılmamaktadır. Zira Türk dilli olsunlar ya da olmasınlar Anadolu Rumları, bir başka deyişle Kapadokya Rumları, aşağılayıcı buldukları için Osmanlı ülkesinin vatandaşları oldukları dönemde bu adlandırmayı kendi kaynaklarında hiçbir zaman kullanmamışlardır. Karamanlılar demek onlara bağlı buldukları Rum cemaatinin içerisinde ayrı bir grup gibi muamele etmek anlamına gelecektir. Bu çalışmada cemaat içinde cemaat yaratmak gibi bir tutum benimsenmemektedir. Fakat yine de belirtmek gerekir ki, bugün Yunanistan'da pek çok Anadolu kökenli Yunan kendilerine Karamanlılar denmesine tepki göstermemekte hatta bu terimi sosyal medya platformlarında kullanmaktadırlar.

Bu çalışma açısından açıklığa kavuşturulması gereken unsurlardan biri de "Kapadokya" ile aşağı yukarı hangi bölgelerin kastedildiğidir. Kapadokya bölgesinin sınırları tarih boyunca her dönemde farklı şekillerde gösterilmiştir. Bu çalışmada ondokuzuncu yüzyılda Rumların Anadolu'daki varlığı ölçüsünde bir tanım yapılmakta ve bugünden farklı olarak daha geniş bir coğrafya Kapadokya olarak ele alınmaktadır. Bu da Evangelia Balta'nın Kapadokya tanımına denk düşmektedir. Balta'ya göre Kapadokya bölgesini kuzeyde Ankara, Yozgat ve Hüdavendigar; güneyde Adana ve Antalya; batıda Aydın vilayeti ve doğuda Kayseri ve Sivas sınırlamaktadır (Balta, 2003). Yani bugün anladığımız anlamda, turistik bir bölge olan Nevşehir'deki Kapadokya kastedilmemektedir.

Son olarak, bu makalede 1851 yılında Evangelinos Misailidis tarafından çıkartılmaya başlanan *Anatoli* gazetesinin 1891-1899 yılları arasındaki nüshaları³ üzerinden göç, göçün gidenler ve kalanlar üzerindeki etkileri, gurbette kurulan cemiyetler, cemiyetlerin memleketle kurdukları bağ, silada desteklenen mektepler, mekteplere bağış toplamak üzere İstanbul'da düzenlenen *parastasiler* (gösteri, temsil), ve bu etkinliklerde karşılaşılan durumlar ele alınacaktır. Başka bir deyişle, Kapadokya'dan İstanbul'a göçmüş Rum cemaatinin İstanbul'daki kültürel etkinliklerine ve eğitime verdikleri öneme değinilecektir ve tüm bunlar ışığında Anadolu Rumlarının bir çeşit "aydınlanma" yaşayıp yaşamadıkları tartışılacaktır.

2. Kapadokya'dan Göç ve Hemşehri Cemiyetleri

Ondokuzuncu yüzyılda Osmanlı coğrafyasını dönüştüren sosyal ve ekonomik gelişme ve değişimler Rumları da etkilemiştir. Bu dönemde Kapadokya bölgesinden İstanbul, İzmir, İskenderiye, Kahire, Mersin gibi ticaret ve liman kentlerine ve hatta Odesa ve Amerika'ya göçler başlamıştır. Önceleri bu göçler, sadece evin erkeğinin para kazanmak amacıyla memleketini terk etmesi olarak ortaya çıkarken, yüzyıl sonuna doğru ailecek göçler de görülmüştür. Göçle büyük şehirlere giden Kapadokya Rumları gittikleri yerlerin Rumca konuşan Rum Ortodoks ahalisi tarafından zaman zaman dışlanmış hatta aşağılanmışlardır. Bu yüzden göçün giden erkekler üzerinde bir kimlik bunalımı yarattığını söylemek abartılı bir görüş olmayacaktır (Augustinos, 1997). Dışlanmış olmaktan ötürü bir dayanışma oluşturmak için hemşehrileriyle bir araya gelerek ve sılıya yardım etmek amacıyla dernekler ve hemşehri (kardeşlik) cemiyetleri kurmuşlardır. Bu kuruluşların oluşmasında elbette Yunan milliyetçiliğinin etkisinde İstanbul ve Atina'da kurulan *sylogos* adı verilen, eğitim, aydınlanma ve Anadolu Rumlarını örtük olarak Helenleştirme amaçları güden derneklere duyulan saygı ve özentinin de etkisi olduğunu söylemek mümkündür. Bu dernekler, eğitim için Yunanistan Krallığı'ndan öğretmenler getirtmiş, tarihten arkeolojiye, sağlıktan pozitif bilimlere ve hijyen kurallarına uzanan geniş yelpazedeki konularda konferanslar düzenlemiş ve Osmanlı Devlet yetkililerinin dikkatlerini çekmemek için örtük bir biçimde Yunan olma bilinci aşılamışlardır.⁴

Yukarıda belirtildiği gibi, Anadolu Rumlarının hemşehri cemiyetleri *sylogos* hareketinden etkilenmiştir. İstanbul'da yaşayan Nevşehirli Ortodokslar tarafından kurulan Papa Yeorgios nam Cemiyet-i İslahiyesi (1911) bunlardan biridir. Bu tip derneklerin başlıca amaçlarından biri geldikleri yerlerde eğitim olanaklarının sağlanmasıdır. Eğitimin hedeflerinden biri de Türkçe konuşan çocuklara Yunanca öğretilmesidir (Benlisoy, 2003). Öncesinde de Kapadokya'daki Hıristiyan yerleşkelerinde eğitim verilirdi ancak bu eğitim çoğunlukla köyün papazı veya zengin ailelerin çocukları için tuttıkları özel öğretmenler tarafından gerçekleştirilirdi. Rumca eğitimi ise neredeyse yoktu. Çocuklar Rumca ile dini metinler dışında bir bağ kurmakta zorlanırlardı. Yine de cemiyetlerin desteklediği okulların tamamen sevinçle karşılandığını söylemek zordur. Örneğin Gelveri'de (Aksaray-Güzelyurt) 1850'de kurulan modern okula kalabalık bir grubun, "okulda dinsizliğin ve ahlaksızlığın öğretiliceği" zannıyla taşlı sopalı bir saldırı gerçekleştirdiklerini Stefo ve Foti Benlisoy bize aktarmaktadır (2000: 25). Bir başka tepki de okullarda öğretilen Yunanca diline karşı yükselmektedir. Yine Benlisoy kardeşlere göre Papa Yeorgios cemiyeti tarafından çıkarılan 1913 yıllığında Yunanca değil, Türkçe kullanılması şöyle savunulmuştur:

"Hemşehrilerimizin bazıları Anadolu dilini (Türkçe) terk etmemiz ve bu salnameyi Yunanca yayımlamamızı tavsiye ediyor. Onlara şu soruyla cevap veriyoruz: Yunanca'yı

³ Söz konusu nüshalara Ankara'daki Milli Kütüphane'den erişilebilir.

⁴ Sylogos hareketi için bkz., Vassiadis, George, (2007).

yeterince bilenler yüzde kaçtır? Bu türden bir eseri anlamak içinse iyi Yunanca bilmek gerekir. Vakiyle okullarımızda Yunanca öğrenmiş olanların hangisinin aklındadır bunlar?” (Benlisoy, vd., 2000).

Bu tepkiler milliyetçi bir okumaya maruz bırakılabilir ancak bu doğru bir yaklaşım olmayacaktır. Birinci örnek daha ziyade gelenekselin yeni olana tepkisi gibi algılanmalıdır. İkinci örnekte ise karşı çıkılan Yunanca'nın kendisi değildir. Sadece Türkçe olarak çıkarılan salnamenin Hıristiyan ahaliye daha rahat ulaştırılabileceği iddia edilmektedir. Bir başka örnek de *Anatoli* gazetesinden verilebilir. Hem tavsiye, hem rica başlığıyla Yannis Gavriilidis tarafından yazılan yazıda şöyle denilmektedir:

“Nevşehirli’lerin mektepler uğrunda ne kadar fedakarlıklar gösterdiklerini izah etmek abestir. Zira her gün nazar-ı memnuniyet ile görülüyor...Umum-u Anadolu’da Kayseriye’nin mekteb-i kebiri⁵ bir tarafa bırakılırsa, Nevşehir mektepleri gibi muntazam mektep yoktur. Lakin bir eksiği vardır. O da Türkçe lisana ehemmiyet vermemeleridir...Biz teba-ı şahaneden ve ez cümle alış-veriş içerisinde bulunuyoruz. Ba-husus ahzu itamızın yüzde doksan dokuzu Türkçe’dir. Niçin yazıp okumayalım?...Mekteplerde çocuklara *Astronomia* (astronomi) veyahud *theologia* (ilahiyat) okutmaktan ise lisan-ı Türki’yi layığıyla belletmek daha evliyadır.”⁶

Gelen tepkilere cevap vermek için Gavriilidis, gazetenin bir sonraki sayısında şöyle der:

“Almış olduğum malumata göre halisane olarak ettiğim şu rica bir takım hemşehrilerimiz indinde memnuniyetle telakki olunmayıp, başka başka manalar veriliyor imiş...Varakamda Nevşehirli’lerin mektepler hususunda ne kadar semahatlı bulduklarını...taadat eyledikten sonra yalnız lisan-ı Türki’ye ehemmiyet vermediklerini arz eylemiş idim. Halbuki bendeniz(in) bu fikri ekserilir(?) nezdinde Türkçe hiç bilmezler manasına tevsir olunmuş.”⁷

Gavriilidis okullarda Türkçe de öğretilmeli demektedir, bir kısım Nevşehirli de “sen bize Türkçe bilmez mi demek istiyorsun?” diye tepki göstermektedir. Ahalinin tepkisi Türkçe'nin okullarda okutulması fikrine değildir; Gavriilidis'in uyarısını yanlış anlamış görünmektedirler. Kısacası Nevşehirli’lerin anadilleri olan Türkçe’ye olan bağlılığı okullarda Yunanca'nın öğretilmeye başlaması ile azalmamaktadır.

Derneklerden söz etmişken nizamnamelerinden örnek vermek yerinde olacaktır. Örneğin Aksaray Gelveri’nin (Güzelyurt) İstanbul’da kurulmuş olan Nazianzos derneğinin amaçları 1884 senesindeki nizamnamesinde aşağıdaki gibi belirtilmiştir:

- Gelveri karyesinin Rum mekteplerinin anaokulu, kız okulu ve astiki (kent) okulunun terakki ettirilmesinden;
- fakir talebelere kitap ve kırtasiye malzemesi temininden sorumludur.⁸

Yine Niğde’nin Aravan (Kumluca) köyünden İstanbul’a göç edenler tarafından 1905’te kurulan Agios Yorgos cemiyetinin kurucu amaçları nizamnamesinde şöyle belirtilmiştir:

- Aravan okulunu desteklemek ve bütçe açığını kapatmak;
- sulama sorunları olan köyün kanallarını düzenli olarak tetkik etmek;

⁵ Zincidere kariyesindeki ruhban okulu kastedilmektedir.

⁶ Anatoli, 24 Ocak 1891: 4288.

⁷ Anatoli, 29 Ocak 1891: 4290.

⁸ Der-i Saadette vaki Gelveri’nin Maarifperver Nazianzos Nam Uhuvetinin Nizamnamesi Tesisi, 1884. Nizamname Atina’daki Küçük Asya Araştırmaları Merkezi’nden temin edilmiştir.

c) yılın belirli zamanlarında köyün fakirlerine yardım etmek.⁹

Buraya kadar Karamanlıların kim olduklarından, imparatorluğun değişen koşulları içinde göç etmelerinden, göç ettikten sonra silya yardım için büyük şehirlerde kurdukları hemşehri cemiyetlerinden ve bu cemiyetlerin amaçlarından bahsedilmiştir. Bundan sonraki başlık altında tartışmaya biraz da İstanbul'a göç eden Kapadokyalıların kurduğu hemşehri cemiyetlerinin memleketlerinde destekledikleri okullara yardım için tertip ettikleri etkinliklerin *Anatoli* gazetesinde yer bulması üzerinden değinilecektir.

3. Evangelinos Misailidis ve *Anatoli* (Şark) Gazetesi

Manisa Kulalı Evangelinos Misailidis Efendi (1820-1890) Rum cemaati için çok önemli bir isimdir. Kendisinin kurucusu olduğu *Anatoli* yani Şark gazetesi ölümünden bir yıl sonra onu "Anadolu Hocası" olarak tanımlamıştır.¹⁰ Sahibi olduğu matbaada doksan iki adet Karamanlıca yani Yunan harfli Türkçe eser basmıştır. Bu rakam toplam Karamanlıca kitap üretiminin yüzde otuzuna denk düşmektedir (Balta, 2003; Erol, 2004). Kendisi ayrıca romancı kimliği ile de bilinmektedir. Yazmış olduğu "Temaşa-i Dünya ve Cefakar-u Cefakeş" adlı romanı Türkçe olarak kaleme alınmış ilk romanlardandır. Kitap 1872'de dört cilt halinde basılmıştır. Bu tarih, hepimizin ilk Türkçe romanlar olarak bildiği Ahmet Midhat Efendi'nin 1875'de basılan Hasan Mellah ve Hüseyin Fellah romanlarının öncesine denk düşmektedir. Evangelinos Misailidis yazdıkları ve yayınladıklarıyla cehalette gördüğü Anadolu Rum dindaşlarını aydınlatmaya çalışmıştır. Yine bu amaçla kurduğu ve yayın hayatına 1843'te İzmir'de başlayan ve 1851'den itibaren İstanbul'da devam eden *Anatoli* (Şark) gazetesi, bazı tarihçilere göre 1912, bazılarına göre ise 1922'de yayın hayatına veda etmiştir (Tarinas, 2007).

Anatoli gazetesinde, başlığın hemen altında şöyle bir tanıtım notu bulunmaktadır: "Siyasiye, Fenniye, Tüccariye ve havadis-i mütenevviadan bahis gazete. Şimdilik haftada üç defa salı, perşembe ve cumartesi çıkar." İçerik nüshadan nüshaya farklılıklar gösterse de belli başlı konulara hep değinilmiştir. Bunlar kilise bilgilerinin yer aldığı *ekklisiastika*, borsa, *imerologion* (tarihte bugün olarak çevirebiliriz ancak azizler ve Ortodoks dini hakkında bilgiler içermektedir), dahiliye ve/veya *tilegraf* (telegraf, Osmanlı coğrafyasından ve dünyadan haberler), tefrika (çoğunlukla Osmanlıca'dan Karamanlıca'ya çevrilmiş hikayeler) ve *theatron* (tiyatro ve etkinlik duyuruları) olarak sıralanabilir. Yine her sayının arka sayfasında reklamlar bulunmaktadır. Bunlar İstanbul'da bir mağazaya veya uluslararası bir markaya ait olabilir.

1890 yılı itibarıyla gazetenin abone sayısı beş yüzdür; 1895'te ise bu sayı üç yüze inmiştir.¹¹ Bu tiraj her ne kadar az gibi görünse de gazetenin en çok satan *Karamanlıca* gazete olduğu ve sadece İstanbul ve Kapadokya'da değil, Adana, Şebinkarahisar, Bafra, Ünye, Samsun ve Adapazarı'nda dahi abonelerinin olduğu gerçeğini değiştirmemektedir (Şimşek, 2010). Gazete çok satıyor gibi görünmese de çok okunmuştur. Bu durum, gazetenin 1892-1898 yılları arasındaki başyazarı Yannis Kalfoğlu'nun "Anadolu neden terakki etmiyor?" yazısında bahsettiği ve kınadığı "otlakçılardan" kaynaklanmıştır. Abonelik borçları ödenmediği gibi, bir de tek bir gazete nüshası elden ele dolaştırılmıştır.¹²

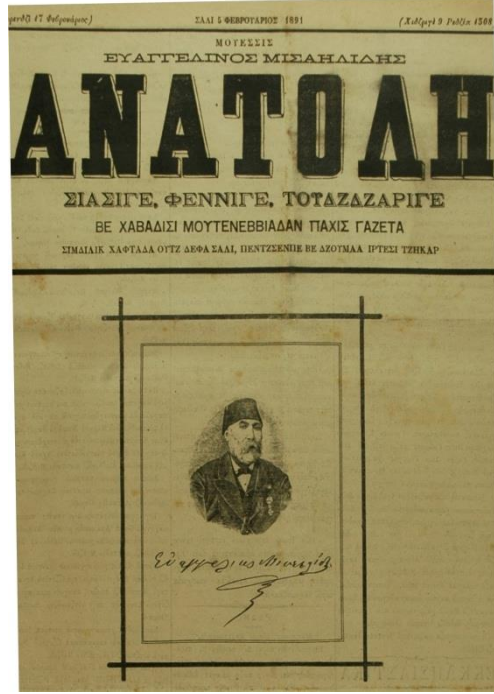
⁹ Agios Yorgos: Aravan Kariyesi'nin İstanbul'daki Kardeşlik Cemiyeti, 1905. Atina'daki Küçük Asya Araştırmaları Merkezi'nden temin edilmiştir.

¹⁰ Anatoli, "Hemşehrilerimize", 7 Şubat 1891: 4293,

¹¹ N. T. Soullidis, "Hemşehrilerimize", *Anatoli*, 11 Aralık 1890: 4271 ; N. T. Soullidis, "Anatoli Gazetesi Ser Muharriri Rifatlı Ioannis Kalfaoglou Efendi'ye", *Anatoli*, 5 Aralık 1895: 5173.

¹²Anatoli, "Anatoli Neden Terakki Etmiyor?", 4 Aralık 1895: 5172.

Şekil 1: *Anatoli* gazetesinin 5 Şubat 1891 tarihli ve 4292 numaralı nüshasının kapağında bir sene önce vefat etmiş merhum Evangelinos Misailidis Efendi'nin fotoğrafı bulunuyor.



Kaynak: Fotoğraf, Gülen Göktürk

Anatoli, eğitime ve Anadolu'nu aydınlanmasına ilk yayına çıktığı 1851'den beri büyük önem vermiştir. Bir taraftan da misyonerlik faaliyetlerine karşı Ortodoks Hıristiyanlığın sözcüsü gibi davranmıştır.¹³ Örneğin, "Ortodoksia'nın muhafazası" adlı bir makalede Protestan misyonerlerinin çabalarını boşa çıkartmak için Ortodoks kilisesinin ne gibi önlemler alması gerektiği tek tek açıklanmıştır. Buna göre, Ortodoks papazları "Pazar dersleri" yapmalı, mitropolitler iki ya da üç vaiz işe almalı, cahil insanlar artık papaz yapılmamalı ve yeterli bilgisi olan öğretmenler din dersleri vermelilerdir.¹⁴ Tüm bunların yanında Rum Ortodoks Kilisesini çoğu Anadolu Hıristiyanının anadili Türkçe iken, inatla sadece Yunanca yayın yapmaması gerektiği konusunda uyarmıştır.¹⁵ Ayrıca Yunan alfabesiyle Türkçe yazım kurallarının oluşturulmasında bir referans kaynağı haline gelmiş ve yazı dilinin ağıdalı Osmanlı Türkçesi'nden Anadolu Türkçe'sine sadeleştirilmesinde önemli bir rol oynamıştır.

Anatoli gazetesinin, eğitim ve dolayısıyla aydınlanmayı her daim desteklediği anlaşılmaktadır. Aydınlanmayı, yalnızca dönemsel gelişmeler, hijyen, bilim, davranış, akrabalık ilişkileri, nezaket kuralları vb. konular ile ilgili makaleler yayınlayarak değil, aynı zamanda Kapadokya ve diğer Anadolu hemşehri cemiyetlerinin, sıradaki mektepler yararına İstanbul'da tertip etmiş oldukları gösterileri ilan ederek ve davetiyelerini yayınlayarak da desteklemiştir. Gazetenin *theatron* kısmında bu etkinliklerin duyuruları yer almış, daha sonraki baskılarının dahiliye kısmında

¹³ A. Grigoriadis, "Anatoli'nin Devamına Lüzum Var mı Yok mu?", *Anatoli*, 8 Aralık 1895: 5175.

¹⁴ *Anatoli*, "Orthodoksia'nın Muhafazası", 12-14 Şubat 1894: 4773-4774.

¹⁵ I. Sadeoglou, "İzhar-ı hissiyat", *Anatoli*, 26 Şubat 1896: 5235.

ise etkinliğin nasıl geçtiğine dair notlara yer verilmiştir. Aşağıda birkaç tanesi örneklendirilmektedir:

“Niğde’ye muzaf Aravan karyesi *Sholionu* (okulu) menfaatine olarak, mah-i halin 27’nci Pazar günü akşamı Şehzade pazarında direkler arasında vaki Osmanlı Tiyatrosu’nda Minakyan Efendi Maarifeti ile Paris’te Misk Sokağı Vakası nam yedi perde drama ve bir perde *komodia* (komedi) icra olunacağından, vatan ve ilimperver hemşehrilerimizin teşrife rağbet buyurmaları siyakında ilim, mekteb ve medeniyetin terakkisine her vakit için fedakarlığı ibraz eden muteber gazeteniz(de) ilan buyurmanız ve zirinde mutala-i alilenizin ilavesi rica olunur efendim.”¹⁶

“Konya vilayeti dahilinde Niğde Kurdonos (Hamamlı) karyesinin Rum mektepleri menfaatine olarak gelecek Pazar gübü (17 Fevruarios) Beyoğlu’nda Tepe Başı Bahçesi Theatrosunda (tiyatrosunda) akşam üstü yani Pazartesi gecesi saat iki buçukta başlayarak Türkçe lisanında “Talihsiz Kadın” nam drama ile “Balıkçı Apti” nam komodia (komedi) ve iki kanto ile operalı bir baleto (bale) tasvir ve icra olunacaktır.”¹⁷

Şekil 2: Yukarıda bahsi geçen Aravan Rum okulunun tabelası. Üzerinde “Aravan karyesi okulu, cemiyetimizin şerefli yardımlarıyla inşa edilmiştir. 1 Mayıs 1891” yazıyor.



Kaynak: Fotoğraf, Gülen Göktürk

“Kayseriye’nin merkez mektepleri menfaatine olarak Beyoğlu’nda Tepebaşı’nda millet bahçesi tiyatrosunda Lekacas takımı marifeti ile Venedik Bezirganı nam drama ile Avukat’ın Gülünçlü Halleri nam *komodianın* tasviri Pazar günü gündüzün saat yediden başlayarak icra olunacaktır.”¹⁸

¹⁶ Anatoli, 15 Ocak 1892: 4284.

¹⁷ Anatoli, 11 Şubat 1891: 4295.

¹⁸ Anatoli, 19 Ocak 1891: 4286.

“Konya Eparhiasına (vilayetine) tabi Gelveri (Güzelyurt) kariyesinin Rum mektepleri menfaatine olarak gelecek Pazar gecesi Şehzadebaşı’nda ‘Hayalhane-i Osmanî’ Theatrosu’nda (tiyatrosunda) ‘Namuslu Familyaya İftira’ nam drama ile kanto ve baletler (bale gösterileri) icra olunacaktır.”¹⁹

Bu ilanlara gazetenin hemen hemen her nüshasında rastlamak mümkündür. Davetin yapıldığı nüshanın akabindeki bir sayıda da gösterilerin nasıl geçtiğine, kimlerin katıldığına, ne kadar hasılat elde edildiği gibi konulara dair notlar ve bazen de eleştiriler yayınlanmıştır:

“Aravan (Kumluca) kariyesinin mektepleri menfaatine olarak İstanbul’da Osmanlı theatrosunda (tiyatrosunda) geçen Pazar akşamı Minakyan Efendi’nin Kumpanyası marifeti ile icra olunan parastasis (gösteriler) mükemmel surette idi. ‘Paris’te Misk Sokağı’nda Vaka’ nam dramayı Minakyan Efendi ile Madam Azvik ve Aleksyan Efendi güzelce tasvir etmişlerdir. Seyirciler alkışlayıp, dramanın sonunda rıfatlı Hristaki Efendi Zampoğlu tarafından Minakyan Efendi ve Aznik Hanım’a birer demet çiçek verilmiştir.”²⁰

Dönemin bütün etkinliklerde olduğu gibi Anadolu mektepleri için düzenlenen gösterilerde Marş-ı Hamidi çalınmış, seyirci ayağa kalkarak iştirak etmiş ve zaman zaman da “Padişahım çok yaşa” duasını etmişlerdir. Kayseriye mektepleri yararına düzenlenen etkinliğin nasıl geçtiği *Anatoli*’nin bir sonraki sayısında aşağıdaki gibi anlatılmıştır:

“Evvelki Pazar günü gündüzün Beyoğlu’nda Tepebaşı Millet Bahçesi’nin tiyatrosunda Lekacas takımı marifeti ile Kayseriye’nin merkez mektepleri menfaatine olarak tertip olunan *parastasis* icra olunup...Serasker Zafer Peyker’in mahdumu saadetlü Sadi Paşa, Aydın vilayeti defterdar-ı sabıkı saadetlü Kadri Beyefendi ve bilhassa memleket ve vatanımız muteberanından bir hayr-ı zevat-ı muhtereme ve familyalar hazır bulunmuştur... Bu panayır-ı vatanın başlangıcında ve sonunda musiki takımı marş-ı Hamidi’yi icra edip, umum ayağa kalkarak, vacibe-i ihtiram ve taazim-i ifa ve hitamında sürekli surette el çırparak iştirak etmişlerdir. Mezkur *parastasisin* biletlerinden yüzde sekseni hemşehrilerimize ve bir kısm-ı cüzzisi hemşehrilerimiz olmayıp, ikide birde mektepleri ve sair hayrathaneleri için bize müracaat edenlere tevzi olunduğu halde, kendisine bilet gönderilen bir zatın ağzından ‘uf, başımıza bir de Kayseriye mektebi mi çıktı?’ sözünü işittiğimizden derinimizde pek müessir bir esef hissettik...Memleketimize mahsus olan teşebbüsümüz için velev-en-şevk ile dostumuz bildiğimiz Kapadokyalı olmayana müracaat etmemeliyiz. Mamafih, haricen bize müracaat olundukça ‘uf, püf’ demeyerek kemal-i sehavetle isbat-ı mürüvvet etmeliyiz.”²¹

Kısacası hemşehrimiz yani Kapadokyalı olmayan, “uf, püf” diyecek olan gelmesin uyarısının arkasında cemiyetlerin, destekledikleri okulların menfaatine tertipledikleri etkinliklere verdikleri değer anlaşılmaktadır. Zira sılada kalanlar eğitilmeyi beklemektedir ve bu uğurda hiç bir cıddiyetsizliğe tahammül edilmemektedir. Yine eğitimin önemine dair bir makalede aşağıdaki uyarı yapılmakta ve yabancılar tarafından ezilmemek için cahil kalmamanın ne kadar elzem olduğu vurgulanmaktadır:

¹⁹ Anatoli, 7 Şubat 1891: 4293.

²⁰ Anatoli, 1 Şubat 1891: 4291.

²¹ Anatoli, 22 Ocak 1891: 4287.

“Gözümüzü açalım. Bundan böyle biz bize kalmıyoruz...Anadolumuzda demir yollar(ı) yapılıyor. Geçim için ta Amerika’da(n) memleketimize ademler gelecektir. Cahil kalır isek hizmetçilikten başka işe yaramayacağız.”²²

Aydınlatmayı görev edinen *Anatoli* yer yer yabancı gazete ve dergilerden çevirilere de yer vermiştir. Çocuk eğitimi ve aile hayatına verilen önem oldukça açıktır. Gelin kaynana ilişkisine dair bir makalede gelin ile kaynana arasında çıkabilecek sorunların sebepleri ele alınmış ve bu ikilinin ilişkilerinin muhabbete nasıl nail olacağı aktarılmıştır.²³ Yine başka bir nüshada, Ürgüplü Deliavramidis erkek çocuklarının aileleri tarafından küçük yaşlarda gurbete para kazanmaya veya tahsil için gönderilmelerini eleştirmektedir. Yazara göre, henüz olgunlaşmadan gurbete giden çocuklar kötü alışkanlıklara sapmaya meyilli olurlar ve ne ailelerine ne de vatanlarına bir hayırları dokunur.

“Atalar evlatlarını gurbete gönderirler. Maksatları ya kendilerine bir faide hasil olmak veyahud terbiye ile medeniyete vakıf etmek içindir. Halbuki aksi zuhur ediyor...Maksadın aksi zuhur etmesinde bazı ataların vezifesini bilmemeleri sebep oluyor...Maksadın birinci cihetini teftiş edelim. Henüz 10-12 yaşında nev nihal çocuklar bir dükkana hizmetçi ve çırak veriliyor. Bu çocuğun şunun bunun ve hatta dükkandakilerin ağzından çıkan bi-edebane sözleri işitmekten çirkin muamelelerini görmekten ve bed ahlak olmaktan başka kendilerine ve atalarına ne faidesi olabilir. İkinci cihetine gelelim. Çocuk tahsili için 10-12 yaşında gurbete gönderiliyor. Ahlakı, adabı, başka bir memleketi görüyor...Yeni yeni huylara tesadüf ediyor ve böylelikle tahsile ilm-ü marifet edeceğine çoğu bed huy, bed ahlak, hafif meşrep, atalarını, vatanlarını beğenmez oluyorlar... Çocuklar sinleri kendilerini koruyabilecek dereceye varıncaya değin kendi memleketlerinde atalarının ve hiç olmaz ise analarının nezareti tahtında tahsili ilm etmelidirler. Badehu gurbete gidebilirler.”²⁴

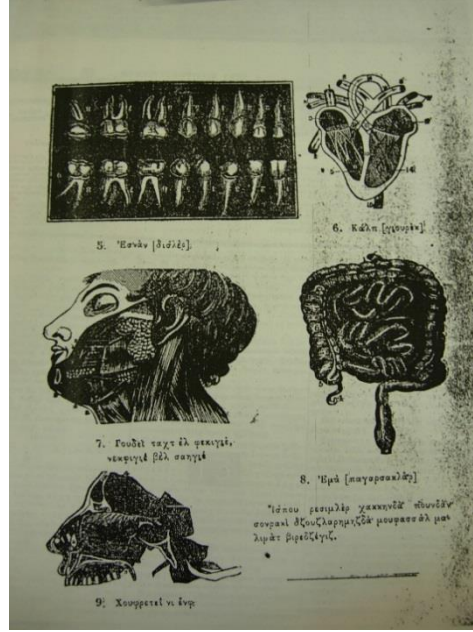
Deliavramidis’in, gurbete gidilmemesi taraftarı olmadığı şüphesizdir. Ona göre, çocuklar manevi değerleri aile hayatında öğrendikten ve belli bir olgunluğa eriştikten sonra eğitim veya çalışmak için gurbete gitmelidirler. Buradan *Anatoli*’nin bir taraftan Anadolu Hıristiyanları aydınlatmayı hedeflediği ve mümkün oldukça her tür eğitim faaliyetine destek olduğu ancak bir taraftan da mevcut değerlerin muhafaza edilmesinden yana bir tutum takındığı anlaşılmaktadır. Din ve Anadolu’ya özgü ahlaki değerler *Anatoli* için büyük bir önem arz etmiştir.

²² *Anatoli*, 12 Şubat 1891: 4295.

²³ *Anatoli*, 12 Şubat 1891: 4295.

²⁴ *Anatoli*, 22 Ocak 1891: 4287.

Şekil 3: Vücutun Bölümleri, *Anatoli*, 27 Noemvrios (Kasım) 1851. Gazete bilim ve tıp alanlarında da okuyucusunu bilgilendirirdi.



4. Sonuç

Anadolu Rumları, özellikle ondokuzuncu yüzyılın ikinci yarısından itibaren Osmanlı nüfusu içerisinde zengin bir kültürel hayata sahiplerdir. Önde gelenleri yine bu dönemde kendilerince “aydınlanmayı” dert etmişlerdir. Aydınlanma ile kastedilen kendi kültürel, dini ve dilsel değerlerini muhafaza ederken çağın gerekliliklerine ayak uydurmayı, eğitim almayı, dünyadaki gelişmeleri takip etmeyi kapsamıştır. Ayrıca misyonerler karşısında dinlerini muhafaza etmeyi ve daha iyi anlamayı da içermiştir. Özellikle Osmanlı’nın bu son döneminde, liman kentlerinin dünya ticaretine açılmasıyla göç çekici bir kuvvet haline almış, pek çok Anadolu Hıristiyanı büyük kentlere göç etmeye başlamıştır. Aydınlanma sorununun farkedilmesi göç olgusuyla ilintilidir. Göç ettikleri büyük şehirlerde kendi durumlarını, Rum cemaatinin diğer unsurları ve Yunan milliyetçiliğinin kültürel yayılmacılığı etkisinde sorgulamaları sonucunda bir kimlik sorunsalı ortaya çıkmıştır. Zaman zaman kendilerini yerli Rumlara kabul ettirebilmek, aşağılanma ile baş edebilmek ve sılayı alt yapıdan eğitime kadar desteklemek için hemşehri cemiyetleri kurmuşlardır. Tüm bunlar sahiden bir aydınlanma hareketi ortaya çıkartmıştır. Okullarına maddi destek sağlayabilmek için İstanbul’da gösteri ve tiyatro etkinlikleri düzenlemişlerdir. İstanbul’daki cemaatin mensuplarının ve diğer nüfuzlu kişilerin katılımından elde edilen hasılat sıradaki mektepler için harcanmıştır. Aydınlanma sürecine yayınlarıyla destek veren *Anatoli* gazetesi de gösterilerin davetiyelerini ve gösterilerle ilgili haberleri yayınlamıştır. *Anatoli* az gibi görünen tirajına rağmen ciddi bir okur kitlesine sahiptir. Buradan hareketle kendisine bir misyon edinmiş ve siyasi konularda görece tarafsız ya da sessiz bir tutum sergilerken, eğitime ve ahlaki değerlere büyük destek vererek yayın hayatına altmış bir yıl (bazı tarihçilere göre 71) yıl devam etmiştir. *Anatoli* gazetesinin Anadolu Ortodoksu’nun sesi olduğunu iddia etmek yerinde olacaktır.

Kaynaklar

- Agios Yorgos: Aravan Kariyesi'nin İstanbul'daki Kardeşlik Cemiyeti, İstanbul: Patrikhane Matbaası, 1905.
- Anatoli (Şark) Gazetesi, 27 Kasım 1851.
- Anatoli (Şark) Gazetesi, 1891-1899.
- Alexandris, Alexis, (1999), "The Greek Census of Anatolia and Thrace (1910-1912): A Contribution to Ottoman Historical Demography", (Eds. Dimitri Gondicas and Charles Issawi), *Ottoman Greeks in the Age of Nationalism: Politics, Economy and Society in the Nineteenth Century*, Princeton: Darwin Press.
- Anagnostopoulou, Sia, (2013), *Μικρά Ασία: 19ος Αιώνας -1919: Οι Ελληνορθόδοξες Κοινοότητες Από το Μιλλέτ των Ρωμίων στο Ελληνικό Έθνος*, Atina: Pedio.
- Anzerlioğlu, Yonca, (2009), *Karamanlı Ortodoks Türkler*, Ankara: Phoenix Yayınevi.
- Augustinos, Gerasimos, (1997), *Küçük Asya Rumları*, Ankara: Ayraç Yayınları.
- Balta, Evangelia, (2003), "Gerçi Rum isek de Rumca Bilmez Türkçe Söyleriz: The Adventure of an Identity in the Triptych: Vatan, Religion and Language", *Türk Kültürü İncelemeleri Dergisi*, 8, 25-44.
- Baykurt, Cami, (2007), *Hıristiyan Türkler*, İstanbul: Karma Kitaplar.
- Benlisoy, Foti ve Benlisoy, Stefoi, (2016), *Türk Milliyetçiliğinde Katedilmemiş Bir Yol: Hıristiyan Türkler ve Papa Eftim*, İstanbul: İstos Yayın.
- Benlisoy, Foti ve Benlisoy, Stefo, (2000), "19. Yüzyılda Karamanlılar ve Eğitim: Nevşehir mektepleri", *Toplumsal Tarih*, 74, 24-33.
- Benlisoy, Foti ve Benlisoy, Stefo, (2010), "Karamanlılar", "Anadolu Ahalisi" ve "Aşağı Tabakalar": Türkdilli Anadolu Ortodokslarında Kimlik Algısı", *Tarih ve Toplum Yeni Yaklaşımlar*, 11, 7-22.
- Benlisoy, Stefo, (2003), "İstanbul'da Yaşayan Nevşehirli Ortodokslar Tarafından Kurulan Papa Yeorgios nam Cemiyet-i İslahiyesi", *Tarih ve Toplum*, 236, 35-41.
- Clogg, Richard, (1982), "The Greek Millet in the Ottoman Empire", (Eds. Benjamin Braude and Bernard Lewis), *Christians and Jews in the Ottoman Empire: The Functioning of a Plural Society (vol. 1)*, New York: Holmes & Meier Publishers.
- Clogg, Richard, (1996), "Some Karamanlidika Inscriptions from the Monastery of the Zoodokhos Pigi, Balıklı, İstanbul", *Anatolica: Studies in the Greek East in the 18th and 19th Centuries*, Hampshire; Vermont: Variorum, 55-67.
- Dawkins, M. Richard, (1916), *Modern Greek in Asia Minor: A Study of the Dialects of Silli, Cappadocia and Pharasa with Grammar, Texts, Translations and Glossary*, Cambridge at the University Press.
- Der-i Saadette Vaki Gelveri'nin Maarifperver Nazianzos Nam Uhuvetinin Nizamnamesi Tesisi, 1884.
- Ekincikli, Mustafa, (1998), *Türk Ortodoksları*, Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Ergene, Teoman, (1951), *İstiklal Harbinde Türk Ortodoksları*, İstanbul: İ. P. Neşriyat Servisi.
- Erol, Merih, (2004), "Evangelinos Misailidis", *Toplumsal Tarih*, 128, 70-71.
- Göktürk, Gülen, (2015), *Well-preserved Boundaries: Faith and Co-existence in the Late Ottoman Empire*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Harakopoulos, Maximos, (2014), *Ρωμιοί της Καππαδοκίας: από τα Βάθη της Ανατολής στο Θεσσαλικό Κάμπο, η Τραυματική Ενσωμάτωση στη Μητέρα Πατρίδα*, Atina: Pedio.
- Şimşek, Ş. Şehnaz, (2010), "The Anatoli Newspaper and the Heyday of the Karamanlı Press", (Eds. Evangelia Balta & Mattias Kappler), *Cries and Whispers in Karamanlidika Books*, Wiesbaden: Harrassowitz Verlag, 109-124.
- Tarinas, Stathis, (2007), *Ο ελληνικός Τύπος της Πόλης*, İstanbul: Tempo.
- Vassiadis, George, (2007), *The Syllagos Movement of Constantinople and Ottoman Greek Education 1861-1923*, Athens: Center for Asia Minor Studies.
- Vryonis, Spyros, (1971), *The Decline of Medieval Hellenism in Asia Minor and the Process of Islamization from the Eleventh through the Fifteenth Century*, Berkeley: University of California Press.

An Investigation on the Ratings from Four Sources for Different Positions in a 360 Degree Feedback System

Emin Kahya¹
Fatih Çemrek²

360 Derece Performans Değerleme Sisteminde Farklı Pozisyonlar İçin Dört Kaynaktan Performanslar Üzerine Bir Araştırma

Öz

Günümüzde en popüler değerlendirme sistemi olarak kabul edilen 360 derece performans değerlendirme sistemi, farklı kaynaklardan elde edilen değerlemelerin daha objektif ve kapsamlı olduğu görüşüne dayanmaktadır. Bu sistem, çalışana kendisini ve diğerlerini değerlendirme şansı tanıdığından, yaygın tercih edilmektedir. Çok kaynaklı değerlendirme sürecinde, dört kaynaktan (kendisi, yönetici, arkadaş ve ast) değerlemelerinde değerlendiricinin aynı hoşgörüyü sahip olup olmadığı araştırılmaktadır. Bu çalışmada, orta ölçekli bir mobilya işletmesinde, hem beyaz hem de mavi yakalı personeli kapsayan tüm görev pozisyonları için 360 derece performans değerlendirme sisteminin kurulması ve uygulaması ele alınmıştır. Tüm fonksiyonel alanlardan ve pozisyonlardan toplam 200 çalışan (39 beyaz yakalı, 17 ustabaşı, 144 işçi) çalışmaya katılmıştır. Bulgular, değerlemelerde önyargı etkisinin, kendi, ast ve arkadaş değerlemelerinde yönetici değerlemesinden daha fazla olduğunu göstermiştir.

An Investigation on the Ratings from Four Sources for Different Positions in a 360 Degree Feedback System

Abstract

The 360 degrees performance appraisal system, which is considered as the most popular evaluation system today, is based on the idea that the evaluations obtained from different sources are more objective and comprehensive. Since the system gives the employee a chance to evaluate him/herself and others, it is commonly preferred. It is investigated whether rater has a similar effect on the leniency of ratings from four sources (self, supervisor, peer, and subordinate) in multi-source assessment process. In this study, the establishment and implementation of a 360-degree performance appraisal system for all task positions including both white and blue-collar personnel in a medium-sized furniture business is discussed. A total of 200 employees (39 white collar employees, 17 foremen and 144 workers) from all functional areas and reputational roles participated in the study. The findings indicate that the influence of bias on ratings was significantly greater in self, subordinate and peer feedback than in supervisor feedback.

Anahtar Kelimeler: Çok Kaynaklı Değerleme Süreci, Performans Kriterleri, İş Performansı, Deneyim, Eğitim.

Keywords: Multi-Source Assessment Process, Performance Criteria, Job Performance, Experience, Education.

1. Introduction

Multi-source assessment (MSA) or 360 degree feedback process is used for assessing employee behaviors based on evaluations by two or more sources. For many organizations, MSA or the use of multiple raters to assess employee performance has become the cornerstone of the performance management process (Brutus et al., 2005). In 360 degree feedback process, employees receive ratings from four resources; they assess themselves, and they receive assessments from their supervisors, from their peers, and from their subordinates, if they are managers (Antonioni and Park, 2001). According to some estimates, MSA is used in more than 90% of Fortune 1000 companies and is continuing to spread among smaller firms as well (Coates, 1998).

¹ Prof. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Müh.ve Mim. Fak., Endüstri Müh. Bölümü, ekahya@ogu.edu.tr

² Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen ve Edeb. Fak., İstatistik Bölümü, fchemrek@ogu.edu.tr

It is argued that these ratings should be used for development, rather than for evaluative purpose, although general evaluations are indirectly embedded in developmental feedback (e.g. Murphy and Cleveland, 1995; Waldman et al., 1998). In fact, their overwhelming use has been for employee development (Fletcher and Baldry, 1999). For example, employees are often required to present personal development plans which have to be met before the next administration of the 360 degree feedback (Beehr et al., 2001). The developmental use of 360 degree feedback is judged more positively by user than is administrative use (Bettenhausen and Fedor, 1997). Organizations primarily use 360 degree feedback for developmental purposes, to provide information to ratees about how raters perceive their leadership and work behaviors (Antonioni and Park, 2001).

In spite of the popularity of 360 degree feedback process and recent research on it, much is still unknown about ratings used and their relationships to other important work-related variables (Fletcher and Baldry, 1999). Researchers have suggested that the advantages of using multiple raters include the ability to observe and rate various job facets of each ratee's performance (Borman, 1974), greater reliability, enhanced fairness, and increased rate acceptance (Antonioni and Park, 2001). Previous empirical research has addressed the benefits of 360 degree feedback (London and Beatty, 1993; Tornow, 1993), the benefits of peer and upward appraisals (Bettenhausen and Fedor, 1997), and the extent of self-other agreement in ratings (Atwater et al., 1998). However, several researchers have argued that research on 360 degree feedback has not kept pace with the practice and that there are insufficient research models and data available to guide organizations through the use of this type of feedback (Antonioni and Park, 2001). There is a risk that specific rater characteristics may influence ratings. This oversight is cause for some concern because 360 degree feedback programs depend on the quality of ratings from multiple sources (Antonioni and Woehr, 2000).

As long as employers continue to rely on rating instruments to evaluate the performance of employees, the quality of ratings will be of continuing interest to both managers and researchers (Tsui and Barry, 1986). Previous studies have demonstrated that performance ratings are influenced by various factors such as rater and ratee demographic characteristics (age, gender, race, education level, job experience) (e.g., Schmidt et al., 1986; Schmitt and Robertson, 1990; Sundvik and Lindeman, 1998; Ferris et al., 2001), cognitive process (e.g., DeNisi and Williams, 1988; Robbins and DeNisi, 1994; Feldman, 1981; DeNisi et al., 1984; Robbins and DeNisi, 1998; Murphy and Cleveland, 1991), and interpersonal affect (e.g., friendship, liking) (Varma et al., 2005). There exist an extensive literature on the relation between rater's bias and ratings. The evidence suggests that interpersonal affect and opportunity to observe create bias in ratings assigned in a performance evaluation (e.g., Tsui and Barry, 1986; Robbins and DeNisi, 1998; Antonioni and Park, 2001; Varma et al., 2005). Interpersonal affect is defined as a "like-dislike relationship" between a supervisor and his/her subordinate, and has been shown to occur very early in stimulus observation and performance evaluation (Cardy and Dobbins, 1986). Liking is an emotional reaction (positive, neutral, or negative) to a specific person (Zajonc, 1980). In other words, if a supervisor likes his/her subordinate, s/he is deemed to have a high bias towards that subordinate. In this connection, research has consistently indicated that rater's interpersonal affect towards a ratee is difficult to separate from performance information when assigning ratings (Cardy and Dobbins, 1986; Robbins and DeNisi, 1994). DeNisi et al. (1984) suggest that a rater's consideration of (i) the purposes and consequences of an appraisal, and (ii) the ratee's awareness of ratings may influence the assignment of ratings at the last stage in the

evaluation process. Interpersonal affect may be a basis for a rater's attempt to preserve friendship in situations where appraisals will be used for promotions and rewards. Although many studies have examined the role of undifferentiated affect in performance evaluations, others have looked at the role of differentiated affect, or liking for another individual, in the appraisal process (e.g. Cardy and Dobbins, 1986; Varma et al., 1996). These reviews have concluded that interpersonal affect has an influence on performance ratings, but the mechanism for this influence is not clear (Varma et al., 2005).

The present study investigates the influence of raters' bias towards ratees on ratings from 360 degree feedback. The literature on the role of this topic has focused on performance appraisals from a single resource, primarily traditional downward or peer appraisals. The primary purpose of the present study was to support and extend previous research by focusing on the extent to which the joint role of performance evaluations was tested in a wider range of demographic characteristics, rater resources, performance measures used for assessing employees, and reputational roles in organization.

It has been suggested that individual characteristics may influence ratings. Therefore, the experience and education level of the ratee and rater will be used as controls to better ascertain the incremental relationship between rater's position and ratings in this study. The age and gender of the ratee and rater were not considered because of weak on performance ratings of these variables. Most studies on this topic have focused on ratings from a single source, and only one employee position. It remains to be seen valuable whether performance ratings from multi-sources are influenced by the same factors. We investigated the effect of position on ratings from four rater resources (self, peer, supervisor and subordinate).

In this study, the establishment and implementation of a 360 degree feedback system for all task positions involving both white and blue-collar personnel in a medium-sized furniture business was discussed. The reputational roles in manufacturing organizations vary from worker (blue collar employee) to director (department manager). The present study was designed to reveal how employee position might be related to bias in ratings. Three employee groups were (i) blue collar employees who are workers, (ii) foremen who are the first-line managers of the workers, (iii) white collar employees including the officers, sub-department managers-chiefs, and department managers. There is evidence that bias is associated with several dimensions of contextual performance. The present study is an attempt to reveal whether performance categories (interpersonal citizenship, organizational citizenship and job dedication) used to measure employee performance are associated with differential effects on ratings.

2. 360 Degree Feedback Process

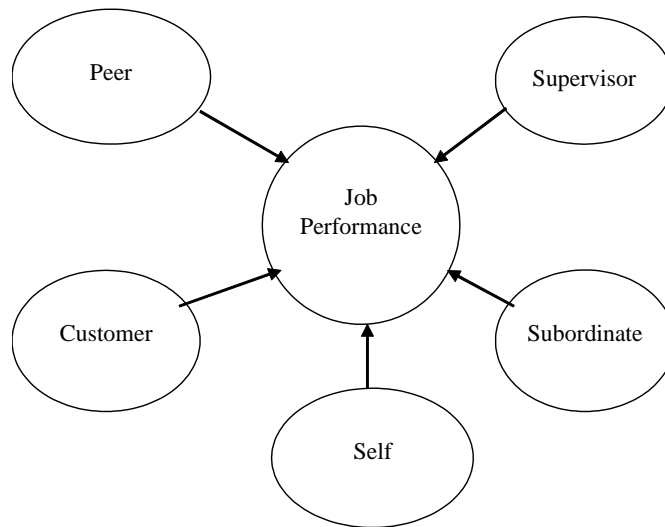
Performance is a term indicating how far away is a person, group or organization from target point in a certain period or in unit time. In other words, it states what they can provide as qualitative and quantitative (Akal, 2005). The future expectation, sense of duty, work discipline, ability and skill level of each employee are different from each other. These differences, starting from human nature, also make different in one's success on the job. While some employees fulfill the task expected from them completely, some can not show the expected success. The degree of success in enterprises can be determined by performance evaluation.

Performance evaluation is objective analysis and synthesis to determine how well the skills of the staff fit in with the qualities and requirements of the job or how well they perform their expected tasks (Sabuncuoğlu, 2000). Performance evaluation is one of the important functions

of human resources management and it is used by individuals in the direction of organizational goals and in the analysis of the results they produce in a certain period and in various fields (such as wage, promotion, etc.) (Akdemir, 2009). One of the most recent and popular approaches to performance evaluation is the use of multi-source performance evaluation and feedback. A 360 Degree Performance Appraisal System has been required due to a large number of employee in organizations and providing a more comprehensive and accurate feedback in line with different perspectives on employees (Uygur and Sümerli Sarıgül, 2015). The 360 Degree Performance Appraisal System aims to interrogate a multi-dimensional and continuous understanding within the performance evaluation methodology and it is a system that is assessed by the supervisors as well as the evaluate him/herself (self-evaluation), his/her colleagues (peers), subordinates and customers in the business line, and provides feedback on performance (Barutçugil, 2002).

In the appraisal of performance, according to traditional approaches, it is argued that only the supervisors can appraise subordinates. In practice, however, supervisors are the least qualified persons for appraising the key points of the individual's performance. The 360 degree appraisal system is a mixed evaluation approach in which, unlike traditional performance appraisal methods, a large number of people and measures are used instead of managers only for an employee's behaviors. It is the participation of managers, peers, internal and external customers (especially in service systems), lower level staff (subordinate) and self in evaluating (Figure 1).

Figure 1: 360 Degrees Appraisal System



360 Degree Appraisal is named in various forms such as; "Multi-Source Evaluation", "360 Degree Performance Appraisal and Feedback", "360 Degree Feedback". According to a survey on the prevalence of 360 degree appraisal, 40% of enterprises in practice use this method (Antonioni and Park, 2001).

360 degree performance appraisal based on different rater resources has some certain advantages. These advantages can include:

- a) The ability of each rater resource to present information about ratee from his own perspective,
- b) Multiple ratings have a higher validity than the information from a single source,
- c) Providing the requisite behavioral change by increasing the self-awareness of ratee with the feedback obtained from multiple sources,
- d) The ability to see how employees are perceived not only by their supervisors but also by their peers and subordinates (Baltacı and Burgazoğlu, 2014).

3. Method

3.1. Participants

This study was conducted at a medium sized furniture company with a total of 200 employees (39 white collar employees, 17 foremen, each of them was the first manager of a manufacturing line, and 144 blue collar employees-workers) from all functional. All the employees were participated. All participants received a two-hours workplace training program designed to improve appraisal skills in large groups. Such a program includes principles of assessment such as reliability, validity, and fairness, definitions of the criteria used to evaluate employee performance, and halo errors in ratings.

3.2. Performance Criteria

The performance assessed in this study was forms of contextual performance. Contextual performance is defined as individual efforts that are not directly related to their main task function but are important because they shape the organizational, social, and psychological context that serves as the critical catalyst for task activities and processes (Werner, 2000). Although task performance traditionally has received more attention than contextual performance, researchers have begun to empirically demonstrate that contextual performance yields a competitive advantage for organizations (Witt, et al., 2002). It has been suggested that contextual performance benefits organizations in several ways (Van Scotter, 2000). Contextual performance behaviors involving persistence, effort, compliance, and self-discipline are expected to increase the effectiveness of individual workers and managers (Motowidlo et al., 1997). Helpful, considerate, and cooperative behaviors are expected to increase work group effectiveness and improve organizational coordination and control by reducing friction among organizational members and promoting a social and psychological context that facilitates task performance (Borman and Motowidlo, 1993). Innovative and voluntary behaviors enhance an organization's ability to solve unanticipated problems and adapt to change. In the aggregate, these behaviors are expected to improve organizational efficiency by freeing up resources that would otherwise be needed to handle disciplinary problems, solve communication difficulties, resolve conflicting demands, or provide closer monitoring of employee performance (Motowidlo et al., 1997).

Twenty-five contextual performance criteria were generated from previously cited literature (Borman and Motowidlo, 1993; Goodman and Svyantek, 1999; Coloman and Borman, 2000; Van Scotter, 2000; Moorman and Wells, 2003) and performance evaluation systems implemented by the companies. Four performance criteria also were suggested by the evaluation committee, consisted of the department managers. They selected 22 of 29 criteria to measure job performance, which were important and linked to the company's vision and values. They were categorized in three groups as settled by Coleman and Borman (2000) (see Appendix 1).

3.3. Control Variables

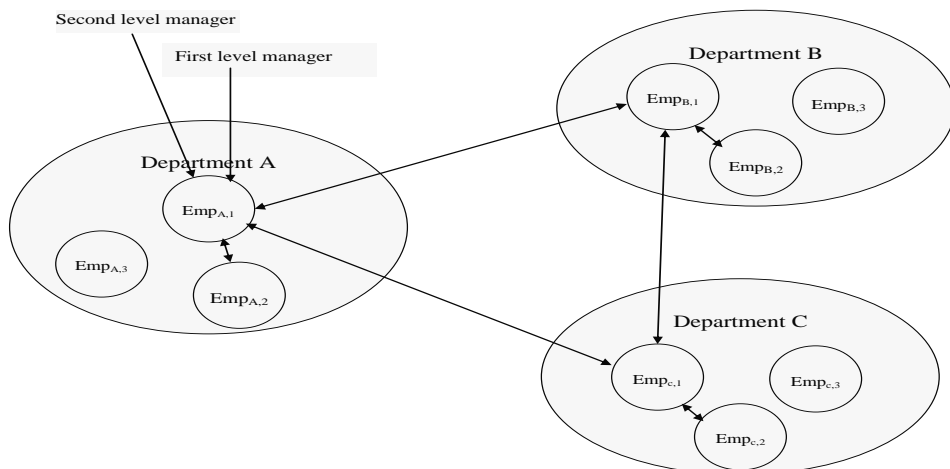
The studies cited so far have examined the effects of various ratee characteristics on ratings. Raters tend to favor younger employees over older ones. Moreover, men have been shown to give more positive ratings than women. Major findings were that ratee age, gender, and race have little effect on ratings. Borman et al. (1991) stated that ratee race and gender have been shown to account for from less than 1% to a maximum of about 5% of the variance in ratings. In addition, ratee age does not appear to be significant factor in ratings. Education level and job experience as employee's demographic information might explain some of the variance in performance ratings. Job experience (number of years that employee is working in the company) and education level of each ratee and rater were obtained from the company's archival sources.

- ❖ Education level was a grouped measure that was coded as 1: High school under, 2: High school, 3: Professional school, 4: Associate degree program, 5: University, 6: Master degree.
- ❖ Job position level was a grouped measure that was coded as 1: Director, 2: Chief, 3: Other white collar employee, 4: Foreman, each of them was the first manager of a manufacturing line, and 5: Blue collar employees-workers
- ❖ Rater resource was a grouped measure that was coded as 1: Self, 2: Peer, 3: First level manager, 4: Second level manager, 5: Subordinate.

3.4. Procedure

This study was part of a larger HRM project. In the present 360 degree feedback process, employees received ratings from four different sources (self, peer, manager and subordinate); one employee received assessments from two peers (from workers) or three peers, from the first and also second level managers and from subordinates. Peers for each employee were randomly selected by the author (Figure 2). To illustrate at this point, one employee assessed one peer from the same department and two peers from the nearest departments.

Figure 2: Evaluating Model



Although some studies have showed that differences in rating format have only minimal effects on the quality of ratings (Landy and Farr, 1980), different formats involve different psychological process that may influence the relationship between individual differences or contextual variables and ratings (Yun et al., 2005). The graphic rating scale format is widely used by organizations for performance rating purposes. It consists of a definition of performance with a bipolar adjective scale. Raters use a five-point scale ranging from 1="fails to meet expectations" to 5="clearly and consistently exceeds expectations" to rate ratee's performance. However, these concise scale definitions are open to interpretation and not to permit accurate assessments. A defining desirable behaviors (specific behavioral anchors) in depth for each scale on each criterion reduces idiosyncratic variations, increases the likelihood of understanding the scale, and then such a format yields more consistent ratings. An evaluation form including employee (name, id. no), and job (position, name, department name etc.) characteristics, and scales of the criteria to check the appropriate one was designed.

Assessments were administrated during small group meetings. Forms per employee and also one guide explaining desirable behaviors for each scale of the criteria were given to each rater. Participants were guaranteed that all responses would remain strictly confidential, and also informed that participation in this study was voluntary. The raters from different organizational positions and sources used different criteria in making performance judgements. To illustrate at this point, workers assessed their own co-workers with 11 criteria though they received assessments with 16 criteria from their first and also second level managers. The final performance score was calculated by averaging the ratings to each of the criteria used. Complete data existed for 1176 ratings such as

- ❖ 199 self ratings
- ❖ 446 peer ratings
- ❖ 363 manager ratings
- ❖ 168 subordinate ratings

4. Results

4.1. Ratings

Table 1 reveals descriptive statistics. All the directors and department chiefs have university degree. All white collar employee have high school and upper degree. However, foremen who are the first supervisor in manufacturing lines have under high school and professional school degree. Job experiences are ranging from 0.50 to 15 years.

Table 1: Descriptive Statistics

Position	Education Level						Sex		Experience
	High school under	High school	Professional school	Associate degree program	University	Master degree	Male	Female	
Director (n=4)					4		3	1	11.80
Chief (n=13)			3		10		9	4	7,68
Employee (n=21)		5	5	5	5	1	8	13	5,01
Foreman (n=17)	13			4			13	-	8,45
Worker (n=144)	118	4	21	1			144	-	6,00

The performance scores obtained from each source in the rated (position) category are given in Table 2.

Table 2: Performance Ratings

Position (Ratee)	Resource				
	Self	Peer	First Manager	Second Manager	Subordinate
Director (n=4)	3.93	3.86	3.39	-	3.52
Chief (n=13)	3.48	3.03	3.65	3.03	3.52
Employee (n=21)	3.47	3.23	3.13	3.31	-
Foreman (n=17)	3.36	3.29	3.10	3.37	3.66
Worker (n=144)	3.98	3.47	3.00	2.96	-

When examined the director ratings, self-assessment and peer evaluations are around 3.9, while general director rating is 3.39. While the directors find themselves very successful, the general director is not of the same opinion. The ratings of chiefs are not too high, 3.52. The chiefs are not in a position to protect their managers.

While in chief ratings, self-evaluation, manager evaluation and office staff (sub) evaluations are close to each other and around 3.5, peer evaluations are very low (3.03). The chiefs are either not aware of each other's performances or are in a harsh (negative) attitude (prejudice) towards each other. Another remarkable result is about the general director ratings on chiefs. The rates as second supervisor are very low. This shows that second-level supervisors do not have much knowledge on the performance of employees. If the supervisor does not know the employee's performance very well, it is expected that he will tend to appreciate his performance as "moderate".

Employees rated themselves at 3.47, while the other raters rated them at 3.13-3.31. These staff tend to score high for themselves. In other words, employees do not know themselves enough.

Foremen's ratings, when compared to others, are more objective. While self-evaluation, peer rating and manager rating are very close to each other (3.30-3.40), chief ratings are slightly lower, but ratings of workers are higher (3.66). Workers are in the instinct of protecting their foremen.

In worker ratings, self-evaluation scores are very high. Workers are not objective towards themselves. When performance evaluation forms are examined, it has been found that many workers give themselves "perfect" (5) for each criterion. Due to this non-objective attitude, self-evaluation has been removed for workers in subsequent periods. The workers are rated as "moderate" (3) by both the foremen and the chiefs.

It is determined as the result of SPSS 22 package software, "One-way ANOVA: Post Hoc Multiple Comparison" (Analyze/Compare Means) Tukey test analyzes, with 95% confidence level;

- a) There are no significant differences among raters in manager ratings (the significance level is between 0.25 and 0.90),
- b) There is no significant difference among raters, self evaluation, manager (first supervisor) and clerk (sub) ratings alongside peer and general director (second supervisor) ratings (Significant difference occurred between these two),
- c) There are no significant differences among raters in white collar personnel ratings,
- d) There are significant differences between peer ratings and chief (first supervisor) and worker (sub) ratings in foreman ratings,
- e) In workers evaluations, there is no difference between first (foreman) and second (chief) supervisor ratings, and there are significant differences between other raters (Table 3.a).

In addition, the same analysis was done for all positions and also for self-assessment (Table 3.b). It has been determined that there is a significant difference between the self-evaluations of the workers and the personnel in all other categories. This means that workers make the most optimistic assessment of themselves, in comparison with all other employees.

4.2. Correlations Among All The Variables

Pearson correlation coefficients of the variables are depicted in Table 4. Since the possibility of prejudice, separated correlations for white-collar staff (Table 4.a), foremen (Table 4.b) and workers (Table 4.c) were generated only through supervisor ratings. Education level, experience, three performance categories and job scores were used as variables.

While there was a positive relationship between experience and education level for foremen ($r=0.317$), there was a negative relationship between white-collar staff ($r=-0.404$) and workers ($r=-0.201$). This shows that the vast majority of experienced personnel have a lower level of education.

In the ratings of white-collar personnel and foremen, in general, the level of education increases the performance values ($r=0.274$ ve $r=0.176$). However, the same result has not been achieved for blue-collar workers ($r=-0.025$), and it can not be said that the education has improved performance. On the other hand, educated white-collar workers have been observed to have lower performance ($r=0.169$) in terms of organizational citizenship criteria. However, organizational citizenship performance criteria are lower for foremen ($r=0.034$). There is no consistency in the performance rates of workers.

Concerning experience, the results are thought-provoking. Similar results were obtained for the staff in all three categories. As the experience of the staff increases, the performance results in all three categories are negative both for the white-collar ($r=-0.041$) and foremen ($r=0.278$) and for workers (-0.062). Namely, the performance decreases as the experience increases

Table 3: One-way ANOVA (Tukey) Testi
a. Workers

(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Self	Peer	,515904*	,053079	,000
	Foreman	,972870*	,061761	,000
	Chief	1,019358*	,062336	,000
Peer	Self	-,515904*	,053079	,000
	Foreman	,456965*	,053702	,000
	Chief	,503453*	,054362	,000
Foreman	Self	-,972870*	,061761	,000
	Peer	-,456965*	,053702	,000
	Chief	,046488	,062866	,881
Chief	Self	-1,019358*	,062336	,000
	Peer	-,503453*	,054362	,000
	Foreman	-,046488	,062866	,881

* The mean difference is significant at the 0.05 level

b. Self Evaluation

(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Director	Chief	,51026	,29981	,435
	Employee	,46580	,28890	,491
	Foreman	,57222	,29604	,303
	Worker	-,04840	,27301	1,000
Chief	Director	-,51026	,29981	,435
	Employee	-,04446	,16519	,999
	Foreman	,06197	,17737	,997
	Worker	-,55866*	,13548	,001
Employee	Director	-,46580	,28890	,491
	Chief	,04446	,16519	,999
	Foreman	,10642	,15824	,962
	Worker	-,51420*	,10924	,000
Foreman	Director	-,57222	,29604	,303
	Chief	-,06197	,17737	,997
	Employee	-,10642	,15824	,962
	Worker	-,62062*	,12691	,000
Worker	Director	,04840	,27301	1,000
	Chief	,55866*	,13548	,001
	Employee	,51420*	,10924	,000
	Foreman	,62062*	,12691	,000

*The mean difference is significant at the 0.05 level.

Table 4: Pearson Correlation Coefficients

a. White collar employees (n=57)

	1	2	3	4	5	6	7
1. Rater's experience	-						
2. Rater's education level	0.109						
3. Ratee's experience	0.182	0.244					
4. Ratee's education level	0.258	-0.125	-0.404**				
5. Inter. citizenship	0.114	-0.099	-0.076	0.253			
6. Org. citizenship	-0.108	-0.200	-0.132	0.169	0.541**		
7. Job dedication	-0.088	0.011	0.031	0.259	0.627	0.689**	
8. Job performance	-0.040	-0.079	-0.041	0.274*	0.808**	0.835**	0.934**

Notes : ** p<0.01 (2-tailed), * p<0.05 (2-tailed)

b. Foremen (n=29)

	1	2	3	4	5	6	7
1. Rater's experience	-						
2. Rater's education level	-0.466*						
3. Ratee's experience	0.064	-0.130					
4. Ratee's education level	0.051	-0.144	0.317				
5. Inter. citizenship	-0.115	0.371*	-0.369	0.034			
6. Org. citizenship	0.100	0.066	-0.145	0.161	0.358		
7. Job dedication	0.147	0.160	-0.271	0.254	0.725**	0.679**	
8. Job performance	0.114	0.150	-0.278	0.176	0.707**	0.883**	0.908**

Notes : ** p<0.01 (2-tailed), * p<0.05 (2-tailed)

c. Blue collar employees (Workers) (n=277)

	1	2	3	4	5	6	7
1. Rater's experience	-						
2. Rater's education level	-0.509**						
3. Ratee's experience	0.017	0.000					
4. Ratee's education level	0.225**	0.009	-0.201**				
5. Interpersonal citizenship	0.088	-0.167*	-0.026	0.044			
6. Organizational citizenship	-0.208**	-0.147*	-0.061	-0.030	0.405**		
7. Job dedication	-0.147*	-0.058	-0.065	-0.077	0.672**	0.674**	
8. Job performance	-0.129*	-0.159*	-0.062	-0.025	0.759**	0.880**	0.892**

Notes : ** p<0.01 (2-tailed), * p<0.05 (2-tailed)

5. Conclusion

The 360 degree performance appraisal method is based on the principle that the rater person is appraised not only by the managers as in the classical methods, but also by his peers, subordinates and him/herself. In general, the basic idea underlying this method is that the results will be more objective and comprehensive with the ratings to be taken from different sources instead of the single source (manager). It is aimed to reduce the errors in the rating

system and achieve more accurate results by increasing the acceptability of the evaluation system by ensuring employee participation from all levels.

However, this system has some disadvantages. Most importantly, there are different outcomes among ratings from different sources. Especially, the most common situation is that there are differences between self-evaluations and other raters. This situation has shown itself in white-collar ratings and even in manager ratings. While the general director's score was 3.39, the directors gave more credit themselves with a score of 3.93. This is more grave in the workers' results. While the foremen rated the workers at 3.00, the workers rated themselves at 3.98 score.

In performance appraisal, supervisors are considered to have a) continuous communication and physical proximity with employees, b) knowledge and experience and superior qualifications than employees. If these two features do not take place, the errors in the ratings will appear. There is high communication and physical proximity between department chiefs and directors and employees and foremen. Therefore, except for the protection attitude, it is believed that the performance appraisal results of first level managers of employees are more reliable. As a matter of fact, it is clear that the second-level managers appraised the white-collar staff and foremen with lower or higher ratings.

In performance appraisal literature, individual characteristics (such as age, gender, experience), observation time, interpersonal affect, rating format, workplace deviant behaviors have been considered in many studies. The argument for distinguishing between task and contextual performance gains force if they are correlated with different demographic characteristics. Borman and Motowidlo (1993) suggested that the major source of variation in job performance is the proficiency with which a person can carry out task activities. This means that individual differences in knowledge, skills, and abilities should covary more with job performance. Experience should be more strongly correlated with job performance. In Van Scotter and colleagues' studies, experience has significantly correlated with job performance ($r=0.30-0.40$). Although our results ($r=-0.041$ for white collar employee) differed from their findings, they not only support the above sight but also overlap too much with Moser et al. (1999) and Baltacı and Burgazoğlu (2014)'s results. However, experienced employees may, generally, get difficulty adjusting to social or new situations or engaging in self-development to improve own effectiveness.

To our knowledge, this study is the first investigation to indicate the influence of four different rater categories. The participants were one general director as only a rater, 4 directors, 13 chiefs, 21 employees and 17 foremen who are the first level managers of the manufacturing lines and 144 blue collar workers. The general director rated the directors and their chiefs. The directors, chiefs, employees, foremen and workers rated to each other (self, downward, peer and upward ratings). In self-evaluation, while the foremen, employees and chiefs rated with 3.4 - 3.5 score, workers appreciated 3.98. Both level managers, however, believe that workers have a "moderate" (around 3) performance. This clearly shows that workers are protecting themselves and even their friends and making prejudiced rating. A similar situation is seen also in the workers' rating on their foremen. While rating foremen, it is clear that workers rate taking into consideration their personal relationships with them rather than the aims of workplace or in such a way that they do not conflict with the manager and not draw his reaction. For this reason, it is not advisable to operate a 360-degrees performance appraisal system for workers, unless they are adequately trained in objective rating.

In order to generalize the findings to other task environments, further research should seek to define the conditions that reduce or enhance the impact of job performance across a range of different occupations. In this study, it is not intended to drive the job performance appraisal criteria to be used by the company to assess employees. They were designed to measure the effectiveness of the employee. As a next research, the other appropriate job performance criteria should be extended.

References

- Akal, Z. (2005), *İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi: Çok Yönlü Performans Göstergeleri*, 6.Baskı, Milli Prodük-tivite Merkezi Yayınları No: 473. Ankara.
- Akdemir, A. (2009), *İşletmeciliğin Temel Bilgileri*, Ekin Yayınları, Bursa.
- Antonioni, D. ; H. Park (2001), "The relationship between rater affect and three sources of 360-degree feedback ra-tings", *Journal of Management*, 27: 479-495.
- Antonioni, D. ; D.J. Woehr (2000), "Improving the quality of multi-source rater performance", In D.W. Bracken, C.W. Timmreck, and A.H. Church (Eds.). *Handbook of Multisource Feedback* (pp. 114-129). San Francisco: Jossey-Bass.
- Atwater, L.E.; C. Ostroff; F.J. Yammarino; J.W. Fleenor (1998), "Self-other agreement: Does it really matter?", *Personnel Psychology*, 51 : 577-598.
- Baltacı, A. İ.; H.Burgazoğlu (2014), "Değerlendiriciler Arası Güvenilirlik ve Tatmin Bağlamında 360 Derece Performans Değerlendirme", *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 11 (41): 57-76.
- Barutçugil, İ. (2002), *Performans Yönetimi*, 2. Basım, Kariyer Yayıncılık, İstanbul.
- Beehr, T.A.; L. Ivanitskaya; C.P. Hansen; D. Erofeev; D. Gudanowski (2001), "Evaluation of 360 degree feedback ratings: Relationships with each other and with performance and selection predictors", *Journal of Organizational Behavior*, 22: 775-788.
- Bettenhausen, K.L.; D.B. Fedor (1997), "Peer and upward appraisals: A comparison of their benefits and problems", *Group and Organizational Management*, 22: 236-263.
- Borman, W.C. (1974), "The rating of individuals in organizations: An alternative approach", *Organizational Behavior and Human Performance*, 12: 105-124.
- Borman, W.C.; S.J. Motowidlo (1993), "Expanding the criterion domain to include elements of contextual perfor-mance", In N.Schmitt and W.C. Borman (Eds), *Personnel Selection in Organizations* (pp. 71-98), New York, Jossey-Bass.
- Borman, W.C.; L.A. White; E.D. Pulakos; S.H. Oppler (1991), "Models of supervisory job performance ratings", *Journal of Applied Psychology*, 76 (6): 863-872.
- Brutus, S.; S. Petosa; E. Aucoin (2005), "Who will evaluate me? Rater selection in multi-source assessment contexts", *International Journal of Selection and Assessment*, 13 (2): 129-138.
- Cardy, R.L. and G.H. Dobbins (1986), "Affect and appraisal accuracy: Liking as an integral dimension in evaluating per-formance", *Journal of Applied Psychology*, 71: 672-678.
- Coates, D.E. (1998), "Don't tie 360 feedback to pay", *Training*, 35: 68-78.
- Coleman, V.I. ; W.C. Borman (2000), "Investigating the underlying structure of the citizenship performance domain", *Human Resource Management Review*, 10 (1) : 25-44.
- Decotiis, T. ; A.Petit (1978), "The performance appraisal process: A model and some testable propositions", *Academy of Management Review*, 3: 635-646.
- DeNisi, A.S.; T.P. Cafferty; B.M. Meglino (1984), "A cognitive view of the performance appraisal process: a model and research propositions", *Organizational Behavior and Human Performance*, 33 (3): 360-396.
- DeNisi, A.S. ; K.J. Williams (1988), "Cognitive approaches to performance appraisal", *Research in Personnel and Human Resources Management*, 6: 109-155.
- Feldman, J.M. (1981), "Beyond attribution theory: cognitive process in performance appraisal", *Journal of Applied Psyc-hology*, 66: 863-872.
- Ferris, G.R.; T.A. Judge; K.M. Rowland; D.E. Fitzgibbons (1994), "Subordinate influence and the performance evaluation process: Test of a model", *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 58: 101-135.
- Fletcher, C.; C.Baldry (1999), "Multi-source feedback systems: A research perspective", *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 14: 149-193.
- Goodman, S.A. ; D.J. Svyantek (1999), "Person-organization fit and contextual performance: Do shared values matter", *Journal of Vocational Behavior*, 55: 254-275.
- Landy, F.J.; J.L. Farr (1980), "Performance ratings", *Psychological Bulletin*, 87: 72-107.
- London, M.; R.W. Beatty (1993), "360-degree feedback as a competitive advantage", *Human Resource Management*, 32: 353-372.

- Moorman, R.H.; D.L. Wells (2003), "Can electronic performance monitoring be fair? Exploring relationship among monitoring characteristics, perceived fairness, and job performance", *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 20 (2): 2-16.
- Moser, K.; H. Schuler; U.Funke (1999), "The moderating effect of raters' opportunities to observe ratees' job performance on the validity of an assessment centre", *International Journal of Selection and Assessment*, 7 (3): 133-141.
- Motowidlo, S.J.; W.C. Borman; M.J. Schmit (1997), "A theory of individual differences in task and contextual performance", *Human Performance*, 10 (2): 71-83.
- Murphy, K.R.; J.N. Cleveland (1991), *Performance appraisal: An organizational perspective*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Murphy, K.R. ; J.N. Cleveland (1995), *Understanding performance appraisal: Social organizational, and goal-based perspectives*. Sage: Thousand Oaks, CA.
- Robbins, T.L.; A.S. DeNisi (1994), "A closer look at interpersonal affect as a distinct influence on cognitive processing in performance evaluations", *Journal of Applied Psychology*, 79: 341-353.
- Robbins, T.L.; A.S. DeNisi (1998), "Mood vs. interpersonal affect: Identifying process and rating distortions in performance appraisal", *Journal of Business and Psychology*, 12 (3): 313-325.
- Sabuncuoğlu, Z. (2000), *İnsan Kaynakları Yönetimi*, Ezgi Kitabevi, Bursa.
- Schmitt, N. ; I. Robertson (1990), "Personnel selection", *Annual Review of Psychology*, 41: 289-319.
- Sundvik, L.; M. Lindeman (1998); "Performance rating accuracy: Convergence between supervisor assessment and sales productivity", *International Journal of Selection and Assessment*, 6 (1): 9-15.
- Tornow, W.W. (1993), "Editor's note: Introduction to special issue on 360-degree feedback", *Human Resource Management*, 32: 211-220.
- Tsui, A.S.; B.Barry (1986), "Interpersonal affect and rating errors", *Academy of Management Journal*, 29 (3): 586-599.
- Uygur, A.; S. Sümerli Sarıgül (2015), "360 Derece Performans Değerleme ve Geri Bildirim Sistemi", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 33: 189-201.
- Van Scotter, J.R. (2000), "Relationships of task performance and contextual performance with turnover, job satisfaction, and affective commitment", *Human Resource Management Review*, 10 (1): 79-95.
- Waldman, D.A.; L.E. Atwater; D. Antonioni (1998), "Has 360-degree feedback gone amok?" *Academy of management Executive*, 12: 86-94.
- Varma, A.; S.Pichler; E.S. Srinivas (2005), "The role of interpersonal affect in performance appraisal : Evidence from two samples – the US and India", *International Journal of Human Resource Management*, 16(11): 2029-2044.
- Werner, J.M. (2000), "Implications of OCB and contextual performance for human resource management", *Human Resource Management Review*, 10 (1): 3-24.
- Witt, L.A.; K.M.Kacmar; D.S. Carlson; S. Zivnuska (2002), "Interactive effects of personality and organizational politics on contextual performance", *Journal of Organizational Behavior*, 23: 911-926.
- Yun, G.J., L.M.Donahue; N.M. Dudley; L.A. McFarland (2005), "Rater personality, rating format, and social context: Implications for performance appraisal ratings", *International Journal of Selection and Assessment*, 13 (2): 97-107.
- Zajonc, R.B. (1980), "Feeling and thinking: Preferences need to inferences", *American Psychologist*, 35: 151-175.

Appendix 1: Performance Criteria

Criterion	Definitions
A. Interpersonal Citizenship	
A.1. Altruism	
Communication	Communication co-workers with personal matters
Supporting	Supporting and encouraging a coworker with a problem
A.2. Conscientiousness	
Cooperating	Cooperating with others to solve problems
Leadership	Leadership
<i>Group activity*</i>	<i>Engaging responsibly in meetings and group activities</i>
B. Organizational Citizenship	
B.1. Allegiance/Loyalty	
Respect	Treatment the supervisor with respect
Absenteeism	Absenteeism
Arriving on time	Exhibiting punctuality arriving at work on time in the morning and after lunch breaks
Working systematically	Working systematically
Not complaining	Not complaining about organizational conditions
<i>Meeting*</i>	<i>Participating in training meeting</i>
<i>Engaging*</i>	<i>Keeping others engaged in individual problems</i>
<i>Health*</i>	<i>Health condition for the job</i>
B.2. Compliance	
Bearing	Display proper appearance or bearing
Reliability	Reliability
Safety	Opeying occupational health and safety rules
Rules	Following organization rules and proper procedures
C. Job Dedication	
Analyzing	Effectively handling new situations
Multi-tasking	Ability to carry out tasks not part of own job
Innovation	Generating new ideas to make things (tasks) better (innovation)
Planning	Planning and organizing work
Responsibility	Participating responsibility in the organization
Productivity	Working harder than necessary
Effectiveness	Spending the resources with effectively
Concentration	Concentrating to the duties
Decision making	Decision making
<i>Quality*</i>	<i>Not making errors</i>
<i>Creativity*</i>	<i>Creativity to solve a work problem</i>
<i>Self-development*</i>	<i>Engaging in self-development to improve own effectiveness</i>

(*) Not used

AHP ve TOPSIS ile Farklı Kriter Ağırlıklandırma Yöntemlerinin Kullanılması ve Karar Verici Görüşleriyle Karşılaştırılması

Mert Durmuş¹
Nezih Tayyar²

AHP ve TOPSIS ile Farklı Kriter Ağırlıklandırma Yöntemlerinin Kullanılması ve Karar Verici Görüşleriyle Karşılaştırılması

Öz

Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) problemlerinde kriter ağırlıkları ve kullanılan yöntem problemin çözümüne doğrudan etki eder. Bu çalışmada AHP ve TOPSIS yöntemleri kullanılarak karar verici görüşlerine en yakın sonuçları veren yöntemlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Online alışveriş siteleri, internet kullanımının artmasıyla oldukça popüler bir hale gelmiştir. Buradan hareketle çalışmada kullanılmak üzere Türkiye'nin en bilinen online alışveriş sitelerinden üç tanesi alternatif olarak belirlenmiştir. Çalışmada güvenilirlik/gizlilik, ödeme kolaylığı, ürün bilgisi ve çeşitliliği ile web sitesi performansı olmak üzere dört kriter kullanılmıştır. AHP ve TOPSIS yöntemlerinin kriter ağırlıkları belirlenirken İkili Karşılaştırma yöntemi dışında Max100 ve SWARA yöntemlerinin de kullanılması çalışmayı daha önce yapılanlardan ayıran önemli bir özelliktir. Yapılan çalışma sonucunda en önemli kriterin Güvenilirlik/Gizlilik, en az önemli kriterin ise Web Sitesi Performansı olduğu görülmüştür. Aynı zamanda belirlenen kriterlere göre hepsiburada.com sitesinin katılımcıların gözünde en iyi online alışveriş sitesi olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında kriter ağırlıklandırma yöntemlerinde Max100 ve SWARA yöntemlerinin İkili Karşılaştırma yöntemine göre, ÇKKV yöntemlerin de ise AHP'nin TOPSIS'e göre Karar Vericinin görüşlerine daha yakın sonuçlar verdiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV), AHP, TOPSIS, Max100, SWARA, İkili Karşılaştırma, Online Alışveriş, Kriter Ağırlıklandırma

Usage of Different Criterion Weighting Methods with AHP and TOPSIS and Comparison with Decision Makers' Opinions

Abstract

Criteria weights and the method used in the Multi Criteria Decision Making (MCDM) problems have a direct impact on the solution of the problem. In this study, it is aimed to determine the methods which give the closest results to the decision makers' opinions using AHP and TOPSIS methods. Online shopping sites have become very popular with the increase in internet usage. Three of Turkey's best-known online shopping sites have been identified as alternatives to be used in this study. Reliability / privacy, ease of payment, product information and variety, and website performance are the four criteria used in this study. The use of Max100 and SWARA methods apart from the Pairwise Comparison method is an important feature that separates the study from the previous studies while determining the criteria weights of the AHP and TOPSIS methods. The results indicate that the most important criterion in the study is reliability / privacy, and the least important criterion is Web Site Performance. At the same time, according to the criteria determined, hepsiburada.com site was the best online shopping site in the eyes of the participants. In the light of findings Max100 and SWARA methods provide closer results to decision makers' opinions than Pairwise Comparison in criteria weighting methods and AHP gives closer results to decision makers' opinions than TOPSIS in the methods of MCDM.

Keywords: Multiple Criteria Decision Making (MCDM), AHP, TOPSIS, Max100, SWARA, Pairwise Comparison, Online Shopping, Criteria Weighting

1. Giriş

Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) problemleri; insanların hayatının her safhasında en çok karşılaştıkları problemlerin başında gelmektedir. Örneğin kişisel açıdan düşünüldüğünde dizüstü bilgisayarı, akıllı telefon, otomobil vb. ürünlerin satın alımında ve kurumsal bazda ise herhangi

¹ Arş. Gör., Uşak Üniversitesi İİBF, İşletme Bölümü. mert.durmus@usak.edu.tr.

² Doç. Dr., Uşak Üniversitesi İİBF, İşletme Bölümü. ntayyar@gmail.com.

bir pozisyona eleman alımında ya da yeni açılacak bir fabrika, işletme vb. kurumlar için en uygun yerin bulunmasında belirlenen kriterlere göre seçim yapılması durumu ÇKKV problemlerinin insan hayatındaki yerini gösteren örneklerden bazılarıdır. Bu problemlerin çözümünde önemli bir yere sahip olan ÇKKV yöntemleri ve kriter ağırlıklandırma yöntemleri ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Yapılan bu çalışmaların bazılarında ÇKKV yöntemleri, bazılarında ise kriter ağırlıklandırma yöntemleri etkinlik, tatmin düzeyi ve değişkenlik bakımından birbiriyle kıyaslanması amaçlanmıştır. Bu çalışmanın amacı ise; ÇKKV yöntemlerinde en sık kullanılan yöntemlerden ikisi olan AHP ve TOPSIS yöntemleri ile en iyi alışveriş sitesini seçmek, bu yöntemleri kullanırken kriter ağırlıklarını belirleme aşamasında Max100, SWARA ve İkili Karşılaştırma yöntemlerinden faydalanarak kriter ağırlıklarını elde etmek ve hepsinden önemlisi Max100, SWARA ve İkili Karşılaştırma yöntemlerine göre elde edilecek olan altı ayrı sonucu, değerlendirmeye katılan katılımcıların anketin başında belirlemiş oldukları alternatif ve kriter sonuçlarıyla kıyaslayarak hangi kriter ağırlıklandırma yönteminin hangi ÇKKV yöntemiyle kullanıldığında daha tatmin edici bir sonuç verdiğine ulaşmaktır.

ÇKKV yöntemleriyle ilgili doğrudan ya da dolaylı olarak birçok çalışma yapılmıştır. ÇKKV yöntemlerinde çözümün en önemli adımlarından biri de kriter önemlerinin belirlenmesi sürecidir. Kriter önemlerinin belirlenmesi bazı ÇKKV yöntemlerinde doğrudan ilgili yöntem tarafından gerçekleştirilirken, bazılarında ise karar vericiler tarafından yapılmaktadır. Bu bağlamda kriter önemlerini belirlemek amacıyla geliştirilmiş birçok kriter ağırlıklandırma yöntemi bulunmaktadır (Zardari vd., 2014). Bu çalışmanın ÇKKV ve kriter ağırlıklandırma yöntemleriyle ilgili daha önce yapılan çalışmalardan farkı; AHP ve TOPSIS yöntemlerinde kriter ağırlıkları belirlenirken genellikle İkili Karşılaştırma yöntemi kullanılırken ilk kez bu çalışmayla kriter ağırlıklarının Max100 ve SWARA yöntemleriyle belirlenecek olmasıdır. Ayrıca elde edilecek sonuçların karar verici görüşleriyle karşılaştırılması kriter ağırlıklandırma yöntemlerinden hangisinin AHP veya TOPSIS’de kullanıldığında daha tatmin edici sonuca ulaşıldığını ortaya çıkarabilecek olması daha önce yapılan çalışmalardan ayıran başka bir önemli nokta olacaktır.

2. Literatür

Karar verme işlevi; insanların hayatın her anında karşılaştıkları bir durumdur. Karar verme; kişinin kendi hayatı, çevresi veya çalıştığı iş yeri için belirlemiş olduğu amaç ve hedefe ulaşmak adına ilgili alternatif durumlar arasından seçim yapma eylemi olarak tanımlanabilmektedir (Forman ve Selly, 2001). Karar verme işlevi gerçekleştirilirken belirtilen alternatiflerin yanında verilecek kararın sonuçlarına etkisi bulunan kriter sayısının da artması karar verme sürecini zorlaştırmaktadır. Bu tür birbiriyle çelişen birçok kriterin yer aldığı alternatifler arasından seçim yapma işlevi Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) olarak adlandırılır (Hwang ve Yoon, 1981). ÇKKV problemleri de kişi, kurum veya kuruluşların gerçek hayatta sıkça karşılaştıkları durumlardır. Bu durumlara örnek verecek olursak kişi bazında; ev, meslek, otomobil, akıllı telefon, tablet, bilgisayar, mobilya seçimi vb. birçok örnek verilebilir. Kurum veya kuruluş bazında; tedarikçi, ham madde, vakıf, banka, üniversite vb. konusunda en iyilerinin seçilmesi ya da performanslarının değerlendirilmesi problemleri örnek olarak gösterilebilir.

ÇKKV problemlerinin birçok çeşidinin olmasına rağmen amaç (objective), nitelik (attributes), kriterler arası çatışma/çelişki, kıyaslanamaz birimler, tasarım veya seçimler, alternatifler, kriter ağırlıkları ve karar matrisi çoğunda ortak olan özelliklerdir (Hwang ve Yoon, 1981; Triantaphyllou, 2000). ÇKKV yöntemlerinde kriter ağırlıklarının belirlenmesi karar verici tercihlerinin ortaya çıkarılmasındaki en önemli adımlardan biridir. Bu önemine binaen de geliştirilmiş birçok kriter

ağırlıklandırma yöntemi bulunmaktadır (Malczewski, 1999; Zardari vd., 2014). Ayrıca kriter ağırlıklandırma yöntemleri ile ilgili birçok sınıflandırma yapılmıştır. Bu sınıflandırmaların en güncel ve kapsamlısını Wang vd. (2009) ile Ahn (2011)'in geliştirmiş oldukları bilinmektedir. Öznel, nesnel ve karma olmak üzere üç grup oluşturulmuş bu sınıflandırmada; kriter ağırlıklarının karar verici tarafından belirlendiği yöntemler öznel, matematiksel model veya formüllerin yardımıyla belirlendiği yöntemler nesnel, öznel ve nesnel yöntemleri birbirine entegre ederek kullanan yöntemlere de karma kriter ağırlıklandırma yöntemleri olarak isimlendirilmiştir. Bu çalışmada kullanılacak olan Max100, SWARA ve İkili Karşılaştırma yöntemleri yapı gereği kriter önemleri karar vericiler tarafından belirlendiğinden, öznel kriter ağırlıklandırma yöntemleri olarak da bilinmektedir. Bu bağlamda yapılan literatür taraması dikkate alındığında Eckenrode (1965), Schoemaker ve Waid (1982), Fischer (1995), Barron ve Barrett (1996a), Barron ve Barrett (1996b), Leon (1997), Hajkowicz vd. (2000), Pöyhönen ve Hämäläinen (2001), Öztürk ve Batuk (2007), Keršulienė vd. (2010), Ahn (2011), Riabacke vd. (2012), Iwano vd. (2014), Zardari vd. (2014) ve Tayyar ve Durmuş (2017) kriter ağırlıklandırma yöntemleriyle yapılan çalışmaların büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Yukarıda bahsi geçen çalışmalarda kriter ağırlıklandırma yöntemlerinin güvenilirlikleri, karar vericiyi tatmin düzeyleri, değişkenlik seviyeleri, dağılım aralıkları karşılaştırılmış ve gerçek hayata uygulanabilirlikleri incelenmiştir. Bu çalışmada ise Max100, SWARA ve İkili Karşılaştırma kriter ağırlıklandırma yöntemlerinden elde edilen ağırlıkların tatmin ve karar verici görüşlerine yakınlık düzeyleri incelenecektir. Ayrıca bu ağırlıklar AHP ve TOPSIS yöntemlerinde kullanılıp elde edilen alternatif sonuçlarına olan etkileri araştırılacaktır. Bu bağlamda da çalışma Mahmoodzadeh vd. (2007), Lin vd. (2008), Dağdeviren vd. (2009), Tadić vd. (2010), Bhutia ve Phipon (2012) ve Vinodh vd. (2014) gibi AHP ve TOPSIS ile yapılan çalışmalardan ayrılmaktadır. İlgili çalışmalara bakıldığında AHP ve TOPSIS yöntemlerinin olağan ya da bulanık (fuzzy) halleriyle en iyi alternatifi seçmeye yönelik çalışmalar olduğu görülmektedir.

Bu çalışma son zamanlarda internet kullanımının da yaygınlaşması ile birlikte insanların geleneksel alışverişlerini internet üzerinden yapmaya başlamalarından dolayı online alışveriş siteleri ve bu sitelerin seçim kriterleri üzerinde uygulanacaktır. Bunun üzerine online alışveriş ile ilgili hazırlanmış olan Li ve Zhang (2002), Dündar vd. (2007), Turan (2008), Saydan (2008), Marangoz vd. (2012), Kaya ve Özen (2012), Özgüven (2012), Cavlak (2012), Aksoy ve Sever (2012), Cevher (2014) ve Yılmaz ve Tümtürk (2015) çalışmaları incelenmiştir. Bu çalışmalarda online alışveriş yapan tüketicilerin davranışları, online alışverişte güven problemi, tüketicilerin online alışveriş sitelerinde satın alma niyetleri, risk ve fayda algıları, online alışveriş sitelerinin bazı ÇKKV tekniklerine göre değerlendirilmesi şeklindeki konular araştırılıp incelenmiştir. Bu çalışmada ilgili kaynaklar incelendikten sonra Cavlak (2012)'in yapmış olduğu çalışmadan faydalanılarak kriterler belirlenmiştir. Çalışmada ilgili kriterlerin değerleri Max100, SWARA ve İkili Karşılaştırma kriter ağırlıklandırma yöntemleriyle belirlenip AHP ve TOPSIS yöntemlerinde kullanılarak en iyi alternatif ortaya çıkarılacaktır. Bunun yanında online alışveriş sitesi seçimindeki en önemli kriterler açığa çıkarılacak ve elde edilecek farklı sonuçlar karar vericilerin anket başında vermiş oldukları puanlar ile kıyaslanarak Max100, SWARA ve İkili Karşılaştırma yöntemlerinden hangisinin AHP ve TOPSIS yöntemleriyle Karar Verici görüşlerine daha yakın sonuçlar verdiğine ulaşılır.

3. Kullanılan Kriter Ağırlıklandırma Yöntemleri

Çalışmada kriter ağırlıklarını belirleme aşamasında Max100, SWARA ve İkili Karşılaştırma yöntemleri kullanılmıştır. İkili Karşılaştırma yöntemi AHP içinde hali hazırda kullanılan bir yöntemdir. Bu çalışma sayesinde Max100 ve SWARA gibi iki farklı kriter ağırlıklandırma yönteminin

AHP’de kullanılmasıyla sonuçlara ne kadar etkisi olduğu ve karar verici görüşlerine yakınlık seviyeleri bulunacaktır. Karar verici görüşleri ise anketin başında kriterlerin ve alternatiflerin ayrı ayrı ve toplamları yüz olacak şekilde doğrudan puanlanması ile elde edilmiştir. Her bir karar vericiden elde edilen bu puanların ortalaması alınarak ortaya çıkan nihai kriter ve alternatif puanlarının karar verici görüşlerini yansıtan en doğru sonuçlar olduğu varsayılmıştır.

3.1. Max100

Max100 yöntemi; Bottomley ve Doyle’un 2001 yılında yaptıkları çalışmada kullandıkları bir çeşit doğrudan puanlama yöntemidir. Bu yöntemde ilk olarak karar vericiden ilgili çalışmada kullanılan kriterlerden kendisine göre en önemli olana 100 puan vermesi istenir. Daha sonra ise diğer kriterlerin her birini ayrı ayrı 100 puan verdiği kriter ile kıyaslayarak 0-99 arasında puanlaması istenir ve tayin edilen puanlar ilgili kriterin karşısına yazılır (Tayyar ve Durmuş, 2017). Yöntemin daha iyi anlaşılabilmesi için çalışmadaki kullanımından örnek verilebilir;

Tablo 1: Max100 Yöntemi için Kriter Puanlama Tablosu

Kriterler	Verilen Puan (0-100)
Güvenilirlik/Gizlilik	
İade Kolaylığı	
Ödeme Kolaylığı	
Müşteri Hizmetleri Performansı	

Tablo 1’de bu çalışmada online alışveriş ile ilgili kriterlerin Max100 yöntemindeki kullanım şeklini gösterilmektedir. Örneğin; karar verici İade kolaylığı kriterinin en önemli kriter olduğunu düşünüyorsa ona 100 puan vermeli ve daha sonra Güvenilirlik/Gizlilik kriterini İade Kolaylığı kriteri ile kıyaslayıp “Güvenilirlik/gizlilik kriteri İade Kolaylığı kriterine göre 75 puan eder” diyorsa karşısına 75 yazılacaktır. “Ödeme kolaylığı kriteri İade Kolaylığı kriterine göre 60 puan eder” diyorsa karşısına 60 yazılacaktır. Max 100 yöntemi; karar vericinin bu şekilde tüm kriterleri en önemli olarak belirlediği kriter ile tek tek kıyaslayıp puanlamasını ona göre yaptığı bir kriter ağırlıklandırma yöntemidir. Puanlama 0-100 puan arasında sınırlıdır. Tüm kriter puanların toplamı her bir kriterin toplam kriter puanına bölünmesiyle ağırlıklar elde edilir.

3.2. SWARA

SWARA (Step-wise Weight Assessment Ratio Analysis) yöntemi 2010 yılında ilk kez Kersulienne vd. tarafından “Selection of rational dispute resolution method by applying new step-wise weight assessment ratio analysis (SWARA)” isimli çalışmada kullanılmıştır. SWARA’da kriter ağırlıklarının belirlenmesi için kriterler arasındaki önem farklılıklarının belirlenmesini gerektirir (Kersulienne vd., 2010). SWARA’nın uygulanışı birkaç adımda şöyle açıklanabilir (Kersulienne vd., 2010; Zolfani ve Bahrami, 2014);

- 1. Adım:** Kriterler ilgili uzmanlar tarafından önemlerine göre sıralanır (Her uzman kendine göre ayrı bir sıra oluşturur).
- 2. Adım:** Belirlenen sıraların ortalamaları alınarak genel sıra oluşturulur.
- 3. Adım:** Her bir uzman tarafından j. kriterin (j+1). kriterden ne kadar daha önemli olduğu saptanır ve bu önem farkının değeri yüzde 5’in katları olacak şekilde atanır.
- 4. Adım:** Ataması yapılan önem farklarının ortalamaları alınarak artarda gelen kriterler arasındaki genel önem farkları (s_j) belirlenir.

5. Adım: İlk kritere 1 (bir) değeri atanırken diğer kriterlerin değerleri genel önem farklarına 1 eklenmiş haliyle yazılır.

6. Adım: İlk kriterin değeri 1 olarak kalırken; diğer kriterlerin değerleri, kendinden önce gelen kriter değerinin, beşinci adımdaki kendi sırasına denk gelen kriter değerine bölünerek hesaplanır.

7. Adım: Bir önceki adımda elde edilen kriter değerleri toplamalarına bölünerek normalleştirilmiş nihai kriter ağırlıkları elde edilir.

4. Adım ve sonrası örnek yardımıyla şöyle gösterilebilir; KR1, KR2, KR3 ve KR4 olmak üzere dört kriter değerinin SWARA yöntemi uygulanarak hesaplanılmak istendiği varsayalım. İlgili kriterlere ilk üç adımın uygulanmış olduğu düşünülerek dördüncü adım ve sonrası aşağıda verilen Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: SWARA Yönteminin Örnek Bir Uygulama Tablosu

	4. Adım	5. Adım	6. Adım	7. Adım
Kriterler (Önem Sırası)	Genel önem farkları (s_j)	Katsayı ($k_j = s_j + 1$)	Yeniden hesaplanan ağırlıklar ($w_j = x_{j-1}/k_j$)	Normalleştirilmiş nihai ağırlıklar ($q_j = w_j/\sum w_j$)
KR3		1	1	0,311
KR1	0,182	1,182	0,846	0,262
KR2	0,156	1,156	0,732	0,227
KR4	0,134	1,134	0,645	0,200
TOPLAM	0,472	4,472	3,223	1

SWARA yöntemi uzmanlardan veri toplamada ve koordine etmede faydalı bir yöntem olarak görülmektedir. Ayrıca, uzmanların kolayca birlikte çalışabileceği ve karmaşık olmayan bir yöntem olduğu düşünülmektedir (Zolfani vd., 2013; Zolfani ve Bahrami, 2014). Yukarıda anlatılanlardan da anlaşıldığı üzere SWARA yönteminde bir grup uzmanın verdikleri karar değerlerinin ortalamalarından yola çıkarak sonuca varıldığı görülmektedir. Bu çalışmada ise uzmanların belirlemiş oldukları sıralamaların ve önem farklarının ortalamaları alınmadan (2. Ve 4. Adım uygulanmadan) geriye kalan tüm adımları gerçekleştirerek her bir uzmanın vermiş oldukları bilgilere dayanarak ayrı ayrı kriter değerlerine ulaşılmıştır. Böylece SWARA yöntemi grup yerine bireysel ölçüde kullanılıp incelenmiştir (Tayyar ve Durmuş, 2017).

Çalışmada SWARA yöntemi kullanımı için kriterler isim sırasına göre verilir Tablo 3 içine önemlerine göre sırayla yazılması ve karşılıklarına kendisinden sonra gelen (ilk kriter hariç) kriter ile arasındaki önem farkının %5’in katları olacak şekilde yazılması istenmiştir.

Tablo 3: SWARA Yöntemi için Kriter Puanlama Tablosu

Sıra	Kriterler	Önem Farkı (%)
1		
2		1-2 arasındaki:
3		2-3 arasındaki:
4		3-4 arasındaki:

Kriterler: Güvenilirlik/Gizlilik, İade Kolaylığı, Ödeme Kolaylığı, Müşteri Hizmetleri Performansı

Örneğin; karar verici için önem sıralaması şöyle olsun; 1. Güvenilirlik/Gizlilik, 2. Ödeme Kolaylığı, 3. İade Kolaylığı ve 4. Müşteri Hizmetleri Performans. Karar verici önem sırasını belirledikten sonra 2. sıradaki kriterin karşısına 1. ile 2. kriter arasındaki önem farkını %15 olarak belirlediyse 0,15 yazacaktır. 3. kriterin karşısına 2. ile 3. kriter arasındaki önem farkını %25 olarak belirlediyse 0,25 yazacaktır. 4. kriterin karşısına da benzer işlem uygulanarak bir önem farkı yazılacaktır. Daha sonra bu değerler alınıp 5. Adımdan devam edilerek SWARA yönteminin nihai kriter ağırlıklarına ulaşılır.

3.3. İkili Karşılaştırma

İkili Karşılaştırma yöntemi Saaty'nin 1977 yılındaki çalışmasında sunmuş olduğu hiyerarşi ve tutarsızlık indeksi sayesinde gerçek yaşam problemlerinde uygulanabilir hale getirilmiştir. İkili Karşılaştırma yöntemiyle ilgili yapılan uygulamalar doğrultusunda; herhangi bir kararın karşılaştırılmasında belirli bir standardın olmadığı ve doğrudan ölçümün mümkün veya uygun olmadığı durumlarda yöntemin önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir (Kakiashvili vd., 2012).

İkili Karşılaştırma yöntemi için "n" tane alternatifin göreceli ağırlıklarının (bir oran ölçeğine bağlı olduğu varsayılan) ikili olarak karşılaştırılmak istendiği varsayılınsın. İkili karşılaştırmalar, aşağıdaki gibi bir matris ile temsil edilebilir:

$$A = (a_{ij}) = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Bu matriste, i. kriter j. kriter ile karşılaştırıldığında a_{ij} değerinin atandığı varsayılınsın bu durumda j. kriterin i. kriter ile kıyaslanmasına gerek kalmadan $1/a_{ji}$ değerini almaktadır. Bu da matris elemanlarının $a_{ij} = 1/a_{ji}$ şeklinde tersinin alınması (reciprocal) özelliğini karşıladığını göstermektedir (Koczkodaj, 1993; Saaty, 1977; Kurttila vd., 2010). A matrisi ağırlıkların transpozunu olan $w^T \equiv (w_1, \dots, w_n)$ vektörü ile çarpıldığında nw vektörüne eşit olduğu görülür. Böylece problem;

$$Aw = nw \quad (2)$$

halini alır. (2) ifadesi de

$$(A - nl)w = 0 \quad (3)$$

şeklinde yazılabilir. Burada w ağırlıklarının bulunabilmesi için (3) denkleminin çözülmesi gerekir. Sistemin sıfırdan farklı bir çözümü varsa ancak ve ancak o zaman "n", A matrisinin özdeğeridir. Yani "n", A karakteristik denkleminin bir köküdür. Ayrıca her satır, ilk satırın sabit bir çarpımı olduğundan A matrisi birim sıraya sahiptir. Yani A matrisi satırları birbirinin bir skaler katı olan bir matristir. Aynı zamanda;

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i = tr(A) \equiv \text{diagonal elemanların toplamı} = n \quad (4)$$

olduğu bilinir. Bu sebeple $\lambda_{max} = n$ ve $\lambda_i = 0$, $\lambda_i \neq \lambda_{max}$ dır ($\lambda_i, i = 1, \dots, n$ olmak üzere A'nın biri hariç sıfır olan özdeğerleridir). λ_{max} A matrisinin en büyük özdeğeridir (Saaty, 1977). Buradan yola çıkarak (3) denklemi;

$$(A - \lambda_{max}I)w = 0 \quad (5)$$

şeklinde ifade edilebilir. (5) denkleminin λ_{max} esas alınarak çözülmesiyle w özvektörü elde edilir (Tzeng ve Huang, 2011). Elde edilen w özvektörü kriterlerin önem sıralamalarının belirlenmesini sağlar (Cheng ve Li, 2004). Bunun dışında Saaty 1977 yılında yapmış olduğu çalışmada ikili karşılaştırmalarda kullanılmak üzere 25 farklı ölçek geliştirmiştir. Çalışmada gerçekleştirdiği uygulamalar sonucunda 9'lu Likert ölçeğinin en iyi tutarlık sonucunu verdiği görülmüştür. Bu sebepten dolayı çalışma için 9'lu Likert ölçeği kullanılmıştır. Ayrıca, karar vericilerden elde edilen ikili karşılaştırma ağırlıklarının doğruluğunu tespit edebilmek amacıyla Tutarlılık İndeksi (Consistency Index(CI)) ve Tutarlılık Oranı (Consistency Ratio(CR)) olmak üzere iki indeks önerilmektedir. Tutarlılık indeksi aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanabilir:

$$CI = (\lambda_{max} - n)/(n - 1) \quad (6)$$

Burada λ_{max} daha önceden de belirtildiği gibi en büyük özdeğerdir, n ise toplam kriter sayısıdır. İkili karşılaştırmadan elde edilen göreceli ağırlıklardan güvenilir bir sonuç elde edilebilmesi için CI değerinin 0,1'i aşmaması gerektiği belirtilmiştir (Saaty, 1980). Tutarlılık oranı ise aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanabilir:

$$CR = CI/RI \quad (7)$$

Burada RI (Random Consistency Index), "Rassal Tutarlılık İndeksi" ni temsil etmektedir. Farklı boyuttaki matrislere (n) göre RI değerleri Tablo 4'de gösterilmiştir (Tzeng ve Huang, 2011).

Tablo 4: Rastgele Tutarlılık İndeksi

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Rastgele Tutarlılık İndeksi	0,52	0,89	1,11	1,25	1,35	1,40	1,45	1,49	1,51	1,54	1,56

Kaynak: Tzeng ve Huang, 2011.

Tzeng ve Huang (2011) güvenilir sonuçlara ulaşılması için tutarlılık oranının 0,1'in altında olması gerekirken, tolere edilebilir maksimum seviyenin 0,2 olduğu sonucuna varmışlardır.

Çalışmada İkili Karşılaştırma yönteminin uygulaması için Tablo 5 kullanılmıştır:

Tablo 5: İkili Karşılaştırma için Kriter Puanlama Tablosu

	Soldaki Önemli									Sağdaki Önemli								
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Güvenilirlik/Gizlilik																		İade Kolaylığı
Güvenilirlik/Gizlilik																		Ödeme Kolaylığı
Güvenilirlik/Gizlilik																		Müşteri Hiz. Perf.
İade Kolaylığı																		Ödeme Kolaylığı
İade Kolaylığı																		Müşteri Hiz. Perf
Ödeme Kolaylığı																		Müşteri Hiz. Perf

"1- Eşit Önemli, 3- Çok Az Önemli, 5- Kuvvetli Derecede Önemli, 7- Çok Kuvvetli Derecede Önemli, 9- Aşırı Derecede Önemli, 2, 4, 6, 8- Ara değerler" şeklindedir.

Örneğin karar verici ilk satırda İade Kolaylığı kriterinin Güvenilirlik/Gizlilik kriterinden çok kuvvetli derecede önemli olduğunu düşünüyorsa sağ taraftaki 7'yi işaretlemesi gerekecektir. Benzer şekilde 4. satırda İade Kolaylığı kriterinin Ödeme Kolaylığı kriterinden kuvvetli dereceden bir tık daha üstte önemli olduğunu düşünüyorsa sol taraftaki 6'yı işaretleyecektir. Burada karar verici ve anketi uygulayan kişi tarafından dikkat edilmesi gereken en önemli şey önem değerlerinin atanırken tutarlılığında göz önünde bulundurulmasıdır. Yapılan puanlandırma sonucunda tutarlı bir sonuç elde edilmiyorsa karar vericiye dönülüp tekrar baştan puan ataması yapılmasının istenmesi gerekmektedir.

4. Araştırmanın Yöntemi

Çalışma için ilk olarak Güvenilirlik/Gizlilik, Ödeme Kolaylığı, Ürün Bilgisi ve Çeşitliliği, Web Sitesi Performansı olmak üzere alışveriş site seçiminde kullanılan (Cavlak, 2012) dört kriter ile Türkiye'de en çok tercih edilen ve bilinen hepsiburada.com, gittigidiyor.com ve n11.com alternatifleri belirlenmiştir. Bundan sonra ise AHP ve TOPSIS yöntemleri ile Max100, SWARA ve İkili Karşılaştırma kriter ağırlıklandırma yöntemlerinin yapısı göz önünde bulundurularak ilgili kriter ve alternatiflerin yer aldığı anket düzenlenmiştir. Kriter ağırlıklandırma yöntemlerinin anket içinde nasıl uygulandığı bir önceki bölümde gösterilmiştir. Anket, anlama ve kavrama kapasitelerinin yüksek olmasının yanında sonuçların güvenilirliğinin de yüksek çıkmasını sağlaması bakımından ortalama olarak ayda en az bir kez online alışveriş yapan, gittigidiyor.com, hepsiburada.com ve n11.com sitelerinin üçünü de kullanan Uşak Üniversitesi akademisyenlerinden 31 kişi ile yüz yüze görüşülüp gerekli bilgilendirmeler yapılarak uygulanmıştır. Elde edilen anket sonuçları gerekli hesaplamalar yapılacak şekilde düzenlenip Excel'e girilerek veri seti oluşturulmuştur. Anket sonuçları ilk girildiği haliyle SPSS 18.0 programında kullanılmaya uygun olmadığı için öncelikle Excel üzerinde çeşitli formül ve işlemler uygulanmıştır. Excel'de yapılan işlemler aşağıda verilmiştir;

- 1. Adım:** Kriter ağırlıklarının hesaplanabilmesi için anketlerden elde edilen veriler 3. Bölümde açıklandığı şekilde Excel'e aktarılarak ilgili hesaplamalar yapılmış ve her bir yöntem için kriter ağırlıkları bulunmuştur.
- 2. Adım:** Karar verici her bir kriter için alternatifleri ikili karşılaştırmıştır (Bu işlemde Tablo 5'e benzer şekilde bir ölçek kullanılmış ancak satırlarda alternatifler her bir kriter için karşılaştırılmıştır). Bu karşılaştırmadaki değerler kullanılarak karar matrisi elde edilmiştir.
- 3. Adım:** Max100, SWARA ve İkili Karşılaştırma (İK) yöntemlerine göre AHP ve TOPSIS sonuçlarını elde etmek amacıyla her bir karar vericinin kriter ağırlıkları ve karar matrisi Excel'de ayrı bir çalışma sayfasına aktarılmıştır.
- 4. Adım:** Max100-AHP, Max100-TOPSIS, SWARA-AHP, SWARA-TOPSIS, İK-AHP, İK-TOPSIS sonuçları her bir karar verici için hesaplanmıştır.
- 5. Adım:** Karar vericilerin anket başında toplamları 100 olacak şekilde atamış oldukları kriter ve alternatif puanları ilgili kişilerin Excel çalışma sayfalarına eklenmiştir.
- 6. Adım:** Her bir karar vericiye ait sonuçlar SPSS 18.0 programına aktarılmıştır.

Aynı katılımcının aynı anket üzerinde birden fazla yöntemle göre değerlendirme yapmasından dolayı bu çalışmada, tekrarlı (bağımlı) örneklem söz konusudur. Karşılaştırılan değişkenlerin tümünün normal dağılıma uyması durumunda tek yönlü tekrarlı örnek varyans analizi, en az birinin normal dağılıma uymaması durumunda Friedman testi uygulanarak değişkenler arasında farklılık olup olmadığı sınanmıştır. Tek yönlü tekrarlı örnek varyans analizi sonucunda değişkenler arasında anlamlı farklılıklar bulunduğu, farkın hangi değişkenler arasında olduğunu bulmak için Bonferroni testi uygulanmıştır. Friedman testi sonucunda değişkenler arasında anlamlı

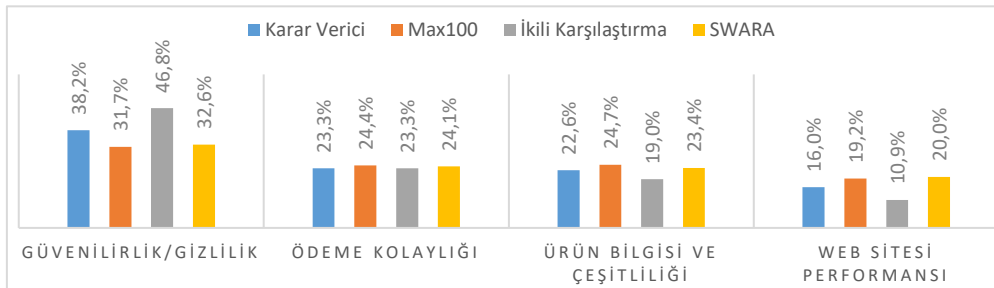
farklılıklar bulunduğu ise olası tüm ikili kombinasyonlarına Wilcoxon testi uygulanmıştır. Wilcoxon testi uygulanırken eş anlı pek çok test yapıldığından anlamlılık seviyesi %1'e düşürülmüştür.

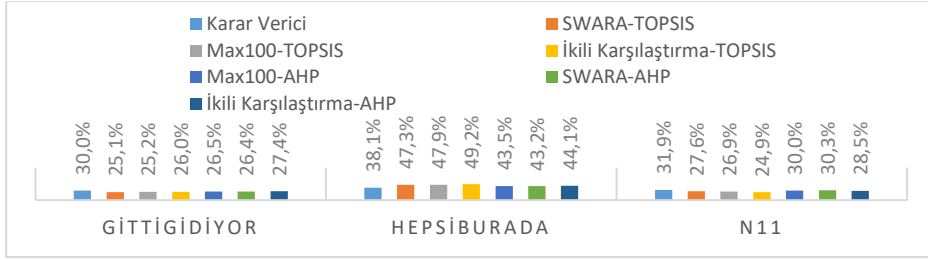
5. Araştırmanın Bulguları

Kriterlerin Karar Verici, Max100, İkili Karşılaştırma ve SWARA yöntemlerine göre ağırlık ortalamaları Şekil 1'de verilmiştir. Karar Verici görüşlerine göre Güvenilirlik/Gizlilik %38,2'lik bir ortalamaya en yüksek ağırlığı almaktadır. Bunu sırasıyla Ödeme Kolaylığı (%23,3), Ürün Bilgisi ve Çeşitliliği (%22,6) ve Web Sitesi Performansı (%16,0) takip etmektedir. SWARA yönteminde kriter sıralaması Karar Verici görüşleri ile aynı çıkmasına rağmen az bir farkla ağırlık ortalamaları birbirinden farklı çıkmıştır. SWARA yönteminde %32,6 Güvenilirlik/Gizlilik, %24,1 Ödeme Kolaylığı, %23,4 Ürün Bilgisi ve Çeşitliliği ve %20,0 Web Sitesi Performansı ortalama ağırlıkları elde edilmiştir. Max100 yönteminde çok ufak bir farkla Ürün Bilgisi ve Çeşitliliği kriteri Ödeme Kolaylığının önüne geçmiştir. Kriter ağırlık ortalamalarına bakıldığında ise %31,7 Güvenilirlik/Gizlilik, %24,7 Ürün Bilgisi ve Çeşitliliği, %24,4 Ödeme Kolaylığı ve %19,2 Web Sitesi Performansı olduğu görülmüştür. İkili Karşılaştırma yönteminde ise, sıra Karar Verici görüşleri ile aynı olmasına rağmen ilk ve son sırada olan kriterlerde Karar Verici görüşlerinden oldukça farklı ağırlıklar bulunmuştur. İkili Karşılaştırma yönteminde %46,8 Güvenilirlik/Gizlilik, %23,3 Ödeme Kolaylığı, %19,0 Ürün Bilgisi ve Çeşitliliği ve %10,9 Web Sitesi Performansı ağırlık ortalamaları elde edilmiştir.

Karar Verici' den anketin başında gittigidiyor.com, hepsiburada.com ve n11.com alternatiflerini ilgili dört kriteri baz alarak kendi görüşlerine en yakın olacak şekilde puanlandırmaları istenmiştir. Bu işlem yapılarak Karar Verici görüşlerini en doğru yansıttığı varsayılan alternatif ağırlıklarının elde edilmesi amaçlanmıştır. Ankette Max100, SWARA ve İkili Karşılaştırma olmak üzere 3 farklı kriter ağırlıklandırma yöntemi bulunmaktadır. Bu yöntemlerden elde edilen kriter ağırlıkları AHP ve TOPSIS yöntemlerinde işleme alındığında karşımıza 6 farklı alternatif sonucu çıkmaktadır. Şekil 2'de yöntemlere göre alternatiflerin aldığı önem değerleri ile Karar Verici görüşlerinin ortalamaları verilmiştir. Alternatiflerin önem sırası incelendiğinde, İkili Karşılaştırma ağırlıklarının TOPSIS yöntemine uygulanması dışında kalan altı durumda, en iyi alternatif hepsiburada.com olarak bulunmuş bunu sırasıyla n11.com ve gittigidiyor.com takip etmiştir. İkili Karşılaştırma ağırlıklarının TOPSIS yöntemine uygulandığı durumda ise en önemli alternatif değişmemiş, gittigidiyor.com ikinci ve n11.com üçüncü sırayı almıştır, ancak iki alternatifin puanları birbirine çok yakındır. En iyi alternatif olan hepsiburada.com'un Karar Verici ortalamalarına göre puanı, yöntemlerle elde edilen puanlardan düşük çıkarken, ikinci ve üçüncü sıradaki alternatiflerin Karar Verici puan ortalamaları yöntemlerden elde edilen puanlardan yüksek çıkmıştır.

Şekil 1: Karar Verici ve Kriter Ağırlıklandırma Yöntemlerine Göre Ortalama Kriter Ağırlıkları





Şekil 2: Karar Verici ve Yöntemlere Göre Alternatiflerin Ortalama Ağırlıkları

5.1. Karar Vericinin Vermiş Olduğu Kriter Ağırlıkları ile Yöntem Kriter Ağırlıklarının Karşılaştırılması

Kriterlerin Karar Verici, Max100, İkili Karşılaştırma ve SWARA yöntemlerine göre kriter ağırlıklarının ortalamaları, standart sapmaları, Kolmogorov-Smirnov normal dağılıma uygunluk testi p değerleri, karşılaştırma testi p değerleri ve farklı gruplar Tablo 6'da verilmiştir. Güvenilirlik/Gizlilik kriteri için değişkenlerin tümü normal dağılıma uygun olduğundan tek yönlü tekrarlı örnek varyans analizi uygulanmıştır. Testin p değerinin %5'den küçük çıkması en az iki değişken arasında anlamlı farklılığın olduğunu gösterir. Farkların hangi değişkenler arasında olduğunu tespit etmek için Bonferroni testleri uygulanmış ve Tablo 6'nın son sütunundan da görülebileceği gibi Max100 ve SWARA yöntemleri homojen olarak bulunmuş, bunun dışında kalan tüm ikililerin ise anlamlı farklı olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). Bu nedenle En küçük ortalamaya sahip olan Max100 (%31,65) ve SWARA (%32,58) ağırlıklarının Karar Verici (%38,16) ağırlığından küçük olduğuna, Karar Verici ağırlığının da İkili Karşılaştırma (%46,78) ağırlığından küçük olduğuna karar verilebilir. Güvenilirlik/Gizlilik kriteri için Karar Verici görüşlerine en yakın yöntemin SWARA, ikinci Max100 en uzak kriter ağırlıklandırma yönteminin ise İkili Karşılaştırma olduğu görülmektedir.

Ödeme Kolaylığı kriteri için değişkenlerin tümü normal dağılıma uygun olduğundan tek yönlü tekrarlı örnek varyans analizi uygulanmıştır. Testin p değerinin %5'den büyük çıkması ağırlıkların anlamlı bir farka sahip olmadığını gösterir. Ödeme Kolaylığı kriteri için ortalamalar incelendiğinde, Karar Verici (%23,29), Max100 (%24,37), İkili Karşılaştırma (%23,26) ve SWARA (%24,06), üç yöntemde kriter ağırlık ortalamalarının Karar Vericinin ortalama ağırlığına oldukça yakın değer aldığı görülmektedir.

Ürün Bilgisi ve Çeşitliliği kriteri için değişkenlerin tümü normal dağılıma uygun olduğundan tek yönlü tekrarlı örnek varyans analizi uygulanmıştır. Testin p değerinin %5'den küçük çıkması en az iki değişken arasında anlamlı farklılığın olduğunu gösterir. Farkların hangi değişkenler arasında olduğunu tespit etmek için Bonferroni testleri uygulanmış ve Tablo 6'nın son sütunundan da görülebileceği gibi en küçük ve en büyük ortalamaya sahip olan İkili Karşılaştırma ve Max100 yöntemleri farklı olarak bulunmuştur ($p < 0,05$). Bunun dışında kalan tüm ikili karşılaştırmaların farklı olmadığı görülmüştür. Ürün bilgisi ve çeşitliliği kriterinin ağırlık ortalamaları ele alındığında %22,58 Karar Vericinin, %24,73 Max100, %23,39 SWARA ve %19,05 İkili Karşılaştırma yöntemlerinin ağırlıklarıdır. Karar Verici kriter ağırlık ortalamasına en yakın yöntemin SWARA olduğu bunu sırasıyla Max100 ve İkili Karşılaştırmanın takip ettiği görülmüştür.

Web Sitesi Performansı kriteri için İkili Karşılaştırma ağırlıkları normal dağılıma uymadığından Friedman testi ile farklılıklar tespit edilmiştir. Testin p değerinin %5'den küçük çıkması en az iki ağırlık arasında anlamlı farklılığın olduğunu gösterir. Farkların hangi değişkenler arasında

olduğunu tespit etmek için olası her ikiliye Wilcoxon testleri uygulanmış ve Tablo 6'nın son sütunundan da görülebileceği gibi Max100 ve SWARA yöntemleri homojen olarak bulunmuş, bunun dışında kalan tüm ikililerin ise anlamlı farklı olduğu görülmüştür ($p < 0,01$). Bu nedenle en büyük ortalamaya sahip olan SWARA (%19,97) ve Max100 (%19,25) ağırlıklarının Karar Verici (%15,97) ağırlığından büyük olduğuna, Karar Verici ağırlığının da İkili Karşılaştırma (%10,91) ağırlığından büyük olduğuna karar verilebilir. Web Sitesi Performansı kriteri için Karar Verici görüşlerine en yakın yöntemlerin Max100 ve SWARA olduğu görülmektedir.

Tablo 6: Kriterler için Karşılaştırmalar

Güvenilirlik/Gizlilik		Ortalama	S. Sapma	K-S p de- ğeri	Varyans Analizi p de- ğeri	Farklı Gruplar
1	Karar Verici	0,3816	0,1485	0,4029		1-2, 1-3, 1-4
2	Max100	0,3165	0,0940	0,7676	0,000	2-3
3	İkili Karşılaştırma	0,4678	0,1882	0,1038		3-4
4	SWARA	0,3258	0,0852	0,3582		
Ödeme Kolaylığı		Ortalama	S. Sapma	K-S p de- ğeri	Varyans Analizi p de- ğeri	Farklı Gruplar
1	Karar Verici	0,2329	0,1039	0,3139		
2	Max100	0,2437	0,0697	0,3324	0,774	homojen
3	İkili Karşılaştırma	0,2326	0,1540	0,1306		
4	SWARA	0,2406	0,0793	0,3406		
Ürün Bilgisi ve Çeşitliliği		Ortalama	S. Sapma	K-S p de- ğeri	Varyans Analizi p de- ğeri	Farklı Gruplar
1	Karar Verici	0,2258	0,0884	0,3806		2-3
2	Max100	0,2473	0,0771	0,4654	0,004	
3	İkili Karşılaştırma	0,1905	0,1317	0,1813		
4	SWARA	0,2339	0,0713	0,8602		
Web Sitesi Performansı		Ortalama	S. Sapma	K-S p de- ğeri	Friedman Testi p de- ğeri	Farklı Gruplar
1	Karar Verici	0,1597	0,0790	0,0827		1-2, 1-3, 1-4
2	Max100	0,1925	0,0690	0,6874	0,000	2-3
3	İkili Karşılaştırma	0,1091	0,1011	0,0290		3-4
4	SWARA	0,1997	0,0484	0,9892		

5.2. Karar Vericinin Alternatiflere Vermiş Olduğu Ağırlıkları ile Yöntem Ağırlıklarının Karşılaştırılması

Alternatiflerin Karar Verici, TOPSIS ve AHP yöntemlerinde Max100, İkili Karşılaştırma ve SWARA yöntemlerine göre elde edilen kriter ağırlıkları kullanılarak bulunan önem değerlerinin ortalamaları, standart sapmaları, Kolmogorov-Smirnov normal dağılıma uygunluk testi p değerleri, karşılaştırma testi p değerleri ve farklı gruplar Tablo 7'de verilmiştir.

Kolmogorov-Smirnov testi ile gittigidiyor.com alternatif değerlerine normal dağılıma uygunluk testi uygulandı ve İkili Karşılaştırma-TOPSIS ve İkili Karşılaştırma-AHP önem değerlerinin normal dağılıma uygunluk göstermediği görüldü. Bu nedenle Friedman testi uygulanarak önem değerleri arasındaki farklar incelendi. Yapılan test sonucunda p değeri %5'ten küçük çıkmıştır. Hangi önem değerlerinin farklı olduğunu görebilmek için olası tüm ikili kombinasyonlara toplam 21 adet Wilcoxon testi uygulanmıştır. Testin p değerleri tüm durumlarda %1'den büyük çıkmıştır. Bu nedenle gittigidiyor.com alternatifi önem değerlerinin farklılık göstermediği söylenebilir. Ortalamalar incelendiğinde TOPSIS yöntemiyle bulunan önem değerlerinin %25,09 ile %25,96 arasında olduğu, AHP yöntemiyle bulunan önem değerlerinin %26,42 ile %27,35 arasında olduğu ve Karar Vericilere göre önem değeri ortalamasının %30,00 olduğu görülür.

hepsiburada.com alternatifi önem değerlerinin tümü normal dağılıma uygunluk gösterdiğinden önem değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını bulabilmek için tek yönlü tekrarlı örnek varyans analizi uygulanmıştır. Test sonucunda p değeri %5'ten büyük çıktığı için hepsiburada.com alternatifi önem değerleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı söylenebilir. Ortalamalar incelendiğinde TOPSIS yöntemiyle bulunan önem değerlerinin %47,26 ile %49,18 arasında olduğu, AHP yöntemiyle bulunan önem değerlerinin %43,16 ile %44,10 arasında olduğu ve Karar Vericilere göre önem değeri ortalamasının %38,06 olduğu görülür.

n11.com alternatifi önem değerlerinin tümü normal dağılıma uygunluk gösterdiğinden önem değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını bulabilmek için tek yönlü tekrarlı örnek varyans analizi uygulanmıştır. Test sonucunda p değeri %5'ten büyük çıktığı için hepsiburada.com alternatifi önem değerleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı söylenebilir. Ortalamalar incelendiğinde TOPSIS yöntemiyle bulunan önem değerlerinin %24,86 ile %27,64 arasında olduğu, AHP yöntemiyle bulunan önem değerlerinin %28,48 ile %30,32 arasında olduğu ve Karar Vericilere göre önem değeri ortalamasının %31,94 olduğu görülür.

Tablo 7: Alternatifler için Karşılaştırmalar

gittigidiyor.com		Ortalama	S. Sapma	K-S p değeri	Friedman Testi p değeri	Farklı Gruplar
1	Karar Verici	0,3000	0,1602	0,2833	0,006	homojen
2	SWARA-TOPSIS	0,2509	0,2582	0,2364		
3	Max100-TOPSIS	0,2524	0,2570	0,1076		
4	İkili Karşılaştırma-TOPSIS	0,2596	0,2861	0,0392		
5	Max100-AHP	0,2653	0,1594	0,1003		
6	SWARA-AHP	0,2642	0,1598	0,1207		
7	İkili Karşılaştırma-AHP	0,2735	0,1771	0,0378		
hepsiburada.com		Ortalama	S. Sapma	K-S p değeri	Varyans Analizi p değeri	Farklı Gruplar
1	Karar Verici	0,3806	0,1769	0,7252	0,338	homojen
2	SWARA-TOPSIS	0,4726	0,3019	0,6625		
3	Max100-TOPSIS	0,4786	0,3037	0,3874		
4	İkili Karşılaştırma-TOPSIS	0,4918	0,3176	0,7001		

5	Max100-AHP	0,4352	0,2113	0,8997		
6	SWARA-AHP	0,4316	0,2106	0,8380		
7	İkili Karşılaştırma-AHP	0,4410	0,2180	0,8200		
n11.com		Ortalama	S. Sapma	K-S p değeri	Varyans Analizi p değeri	Farklı Gruplar
1	Karar Verici	0,3194	0,1558	0,6432		
2	SWARA-TOPSIS	0,2764	0,2429	0,6660		
3	Max100-TOPSIS	0,2690	0,2455	0,6093		
4	İkili Karşılaştırma-TOPSIS	0,2486	0,2504	0,2598	0,068	homojen
5	Max100-AHP	0,2995	0,1773	0,8121		
6	SWARA-AHP	0,3032	0,1753	0,9046		
7	İkili Karşılaştırma-AHP	0,2848	0,1787	0,9044		

6. Tartışma ve Sonuç

Karar Verici görüşlerine en yakın sonuçları veren kriter ağırlıklandırma yöntemlerini ve ÇKKV yöntemlerini öğrenebilmek amacıyla yapılan bu çalışmada Türkiye'nin en çok tercih edilen online alışveriş sitelerinin başında gelen gittigidiyor.com, hepsiburada.com ve n11.com sitelerinin Güvenilirlik/Gizlilik, Ödeme Kolaylığı, Ürün Bilgisi ve Çeşitliliği, Web Sitesi Performansı kriterleri göz önünde bulundurularak karşılaştırılması yapılmıştır.

Elde edilen bulgular dikkate alındığında Karar Verici ve üç kriter ağırlıklandırma yöntemine göre de en yüksek ağırlık ortalamasına Güvenilirlik/Gizlilik kriterinin sahip olduğu görülmektedir. Bu da insanların online alışveriş yaparken en çok alışveriş yaptıkları sitenin güvenilirliğine dikkat ettiklerini göstermektedir. Benzer şekilde Web sitesi performansı da tüm değerlendirmelerde sonuncu sırada yer almıştır. Bu da online alışverişte kişilerin sitenin kullanım kolaylığına, istedikleri ürünlere hızlı bir şekilde ulaşabilme özelliğine ya da sitenin tasarımına diğer kriterlere oranla çok fazla dikkate almadığını göstermektedir. Kapıda ödeme imkânı, taksitli alışveriş imkânı, peşin fiyatına taksit vb. özellikleri karşılayan ödeme kolaylığı kriterinin, başta Karar Verici görüşleri olmak üzere SWARA ve İkili Karşılaştırma yöntemlerinde de ikinci sırada yer alması bu kriterin ürün bilgisi ve çeşitliliği, web sitesi performansı kriterlerine göre online alışverişte daha çok önemsedini göstermektedir.

Kriter ağırlık ortalamalarını göz önünde bulundurarak Karar Verici ve üç kriter ağırlıklandırma yönteminin sonuçları karşılaştırıldığında anlamlı farklılıkların en çok önemli kriter olan Güvenilirlik/Gizlilik kriteri ile en az önemli kriter olan Web Sitesi Performansı kriterlerinde olduğu görülür. Güvenilirlik/Gizlilik Kriteri için Max100 ve SWARA en düşük ortalamalara sahipken bunu Karar Verici ve İkili Karşılaştırmanın ortalamaları takip etmiştir. Web Sitesi Performansı kriteri için ise tam tersi bir sıralama oluşmuştur, İkili Karşılaştırmanın ortalaması en küçükken bunu sırasıyla Karar Vericinin ortalaması, Max100 ve SWARA yöntemleri takip etmiştir. Tüm kriterler için yapılan karşılaştırmalarda SWARA ve Max100 sonuçları daima homojen sonuçlar vermiştir. Max100 ve SWARA'nın birbirine yakın ve ikili karşılaştırmadan farklı sonuçlar vermesi Tayyar ve Durmuş'un (2017) çalışmasında da gözlemlenmiştir.

gittigidiyor.com, hepsiburada.com ve n11.com alternatiflerinin Karar Verici ve diğer altı farklı sonucu dikkate alındığında hepsiburada.com sitesinin katılımcı görüşleri ve belirlenen kriterlere göre en iyi online alışveriş sitesi olduğu görülmektedir. İkinci sırada n11.com ve üçüncü sırada ise gittigidiyor.com sitesinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Karar Verici ve diğer altı farklı

sonuç arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmamasına rağmen alternatif önem sıraları dik-kate alınarak bir inceleme yapıldığında önemli bulgulara ulaşılabilir. Birinci sıradaki alternatif olan hepsiburada.com' un sonuçları incelendiğinde Karar Verici puanının diğer altı sonuçtan küçük olduğu, AHP yöntemiyle elde edilen üç sonucun birbirine oldukça yakın puanlarla Karar Vericinin puanını takip ettiği ve TOPSIS yöntemi ile elde edilen üç sonucun da yine birbirine oldukça yakın puanlarla en büyük değerlere sahip olduğu görülmektedir. İkinci ve üçüncü sıradaki alternatifler olan n11.com ve gittigidiyor.com için ise Karar Verici puanının en büyük puan olduğu AHP yöntemiyle elde edilen üç sonucun birbirine oldukça yakın puanlarla Karar Vericinin puanına yakın olduğu ve TOPSIS yöntemi ile elde edilen üç sonucun da yine birbirine oldukça yakın puanlarla en küçük değerlere sahip olduğu görülmektedir. Buradan hareketle örneklem hacminin artırılması durumunda istatistiksel olarak anlamlı bulunmayan farkların birbirine en uzak ortalamalardan başlayarak anlamlı hale geleceği ve bu sayede kullanılan kriter ağırlıklandırma yöntemlerinden hangilerinin ÇKKV teknikleriyle en tatmin edici sonuçlar verdiği bilgisine ulaşılacağı düşünülmektedir.

Tüm bu sonuçlara göre kriter ağırlıklandırma yöntemleri içerisinde Max100 ve SWARA yöntemlerinin İkili Karşılaştırma yöntemine göre Karar Vericinin görüşlerine daha yakın sonuçlar verdiği söylenilebilir. Bu sayede AHP veya TOPSIS yöntemlerinde bu zamana kadar kullanılan İkili Karşılaştırma yönteminin yerine daha az vakit alacağı ve karar verici görüşlerine daha yakın sonuçlar verebileceği düşüncesiyle Max100 ve SWARA yöntemlerinin kullanılacağı sonucuna varılmıştır. ÇKKV yöntemlerinde ise AHP'nin TOPSIS'e göre Karar Vericinin görüşlerine daha yakın sonuçlar verdiği görülür. Sonuç olarak Karar Vericinin görüşlerine en yakın sonuçlar elde etmek isteniyorsa bir hibrit yaklaşım önerilebilir. Bu yaklaşıma göre kriter ağırlıklarının belirlenmesinde Max100 ya da SWARA kullanılarak kriter ağırlıkları belirlenmeli ardından bu ağırlıklar kullanılarak AHP yöntemi ile performans değerlendirilmesi yapılmalıdır. Bu sonuçların yalnızca üç alternatif ve dört kriter içeren nispeten küçük bir ÇKKV problemi için ve 31 katılımcının sonuçlarına dayanılarak elde edildiği göz önünde bulundurulmalıdır. Problemdaki alternatif ve kriter sayılarının az olması ve problemin anlaşılabilir ve kolay olmasından dolayı Karar Verici tercihlerinin doğru olduğu varsayımında bulunulabilir. Max100 ve SWARA kriter ağırlıklandırma yöntemlerinin ilk kez bu çalışmada AHP ve TOPSIS içinde kullanılması, bununla birlikte sonuçların karar verici görüşlerine İkili Karşılaştırma yöntemine göre daha yakın çıkması ÇKKV alanına getirilen bir fayda olarak görülebilir.

Bu çalışmanın kısıtları küçük bir ÇKKV problemini konu alması ve nispeten küçük bir örneklemle çalışılmasıdır. Örneklem hacminin artırılması durumunda istatistiksel olarak anlamlı bulunmayan farkların birbirine en uzak ortalamalardan başlayarak anlamlı hale geleceği umulabilir. Problemdaki alternatif ve kriter sayılarının artırılması ve diğer ağırlık belirleme yöntemleri ile ÇKKV yöntemlerinin çalışmaya dâhil edilmesi durumunda nasıl bir sonuçla karşılaşılacağı araştırılması gereken bir konudur.

Kaynaklar

- Ahn, B. S. (2011). Compatible weighting method with rank order centroid: Maximum entropy ordered weighted averaging approach. *European Journal of Operational Research*, 212(3), 552-559.
- Aksoy, R., ve Sever, H. (2012). Elektronik pazarlarda güven problemi ve kriminal faaliyetler. *EJOVOC: Electronic Journal of Vocational Colleges*, 2(1), 154-164.
- Barron, F. H., ve Barrett, B. E. (1996a). Decision quality using ranked attribute weights. *Management science*, 42(11), 1515-1523.
- Barron, F. H., ve Barrett, B. E. (1996b). The efficacy of SMARTER—Simple multi-attribute rating technique extended to ranking. *Acta Psychologica*, 93(1), 23-36.
- Bhutia, P. W., ve Phipon, R. (2012). Application of ahp and topsis method for supplier selection problem. *IOSR Journal of Engineering (IOSRJEN) Volume*, 2, 43-50.
- Bottomley, P. A., & Doyle, J. R. (2001). A comparison of three weight elicitation methods: Good, better, and best. *Omega*, 29, 553-560.
- Cavlak, E. (2012). *Online alışveriş sitesi tercihinde etkili olan kriterlerin belirlenmesine ve önceliklendirilmesine yönelik bir karar modeli*. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Cevher, E. (2014). İnternette girişimciliğin yeni boyutu: Alışveriş kulüpleri siteleri ve bu siteler üzerine bir araştırma. *Manas Journal of Social Studies*, 3(3), 47-60.
- Cheng, E. W. L. & Li, H. (2004). Contractor selection using the analytic network process. *Construction Management and Economics*, 22, 1021- 1032.
- Dağdeviren, M., Yavuz, S., ve Kılınç, N. (2009). Weapon selection using the AHP and TOPSIS methods under fuzzy environment. *Expert Systems with Applications*, 36(4), 8143-8151.
- Dündar, S., Ecer, F., ve Özdemir, Ş. (2007). FuzzyTOPSIS yöntemi ile sanal mağazaların web sitelerinin değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(1), 287-305.
- Eckenrode, R. T. (1965). Weighting multiple criteria. *Management science*, 12(3), 180-192.
- Fischer, G. W. (1995). Range sensitivity of attribute weights in multiattribute value models. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 62(3), 252-266.
- Forman, E. H., ve Selly, M. A. (2001). *Decision by objectives: how to convince others that you are right*: World Scientific.
- Hajkowicz, S. A., McDonald, G. T., ve Smith, P. N. (2000). An evaluation of multiple objective decision support weighting techniques in natural resource management. *Journal of Environmental Planning and Management*, 43(4), 505-518.
- Hwang, C. L., ve Yoon, K. (1981). *Multiple attribute decision making: Methods and applications a state-of-the-art survey*: Springer Berlin Heidelberg.
- Iwano, J., Mwashia, A., Williams, R. G., ve Zico, R. (2014). An Integrated Criteria Weighting Framework for the sustainable performance assessment and design of building envelope. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 29, 417-434.
- Kakiashvili, T., Koczkodaj W. W. & Woodbury Smith, M. (2012). Improving the medical scale predictability by the pairwise comparisons method: Evidence from a clinical data study. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 105(3), 210-216.
- Kaya, İ., ve Özen, H. (2012). Geleneksel mağazalar ile internetten alışverişte değer algısı ve satınalma niyeti: Bir karşılaştırma. *Journal of the School of Business Administration, Istanbul University*, 41(1), 13-30.
- Kerşulienne, V., Zavadskas, E. K., ve Turskis, Z. (2010). Selection of rational dispute resolution method by applying new step-wise weight assessment ratio analysis (SWARA). *Journal of Business Economics and Management*, 11(2), 243-258.
- Koczkodaj, W. W. (1993). A new definition of consistency of pairwise comparisons. *Mathematical and computer modelling*, 18(7), 79-84.
- Kurttila, M., Pesonen, M., Kangas, J., & Kajanus, M. (2000). Utilizing the analytic hierarchy process (AHP) in SWOT analysis—a hybrid method and its application to a forest-certification case. *Forest policy and economics*, 1(1), 41-52.
- Leon, O. G. (1997). On the death of SMART and the birth of GRAPA. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 71(3), 249-262.
- Li, N., ve Zhang, P. (2002). Consumer online shopping attitudes and behavior: An assessment of research. *AMCIS 2002 Proceedings*, 508-517.

- Lin, M. C., Wang, C. C., Chen, M. S., ve Chang, C. A. (2008). Using AHP and TOPSIS approaches in customer-driven product design process. *Computers in Industry*, 59(1), 17-31.
- Mahmoodzadeh, S., Shahrabi, J., Pariazar, M., ve Zaeri, M. (2007). Project selection by using fuzzy AHP and TOPSIS technique. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 30, 333-338.
- Malczewski, J. (1999). *GIS and multicriteria decision analysis*: John Wiley & Sons.
- Marangoz, M., Yeşildağ, B., ve Saltık, I. A. (2012). E-ticaret işletmelerinin web ve sosyal ağ sitelerinin İçerik Analizi yöntemiyle incelenmesi. *Journal of Internet Applications & Management/İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi*, 3(2), 53-78.
- Özgülven, N. (2012). Promethee sıralama yöntemi ile özel alisveris siteleri üzerine bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(27), 195-201.
- Öztürk, D., ve Batuk, F. (2007). Criterion weighting in multicriteria decision making. *Journal of Engineering and*.
- Pöyhönen, M., ve Hämäläinen, R. P. (2001). On the convergence of multiattribute weighting methods. *European Journal of Operational Research*, 129(3), 569-585.
- Riabacke, M., Danielson, M., ve Ekenberg, L. (2012). State-of-the-art prescriptive criteria weight elicitation. *Advances in Decision Sciences*, 2012.
- Saaty, T. L. (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of Mathematical Psychology*, 15, 234-281.
- Saaty, T.L. (1980) *The Analytic Hierarchy Process*, New York: McGraw Hill. International, Translated to Russian, Portuguese, and Chinese, Revised editions, Paperback (1996, 2000), Pittsburgh: RWS Publications.
- Saydan, R. (2008). Tüketicilerin online alışverişe yönelik risk ve fayda algılamaları: Geleneksel ve online tüketicilerin karşılaştırılması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(23).
- Schoemaker, P. J., ve Waid, C. C. (1982). An experimental comparison of different approaches to determining weights in additive utility models. *Management science*, 28(2), 182-196.
- Tadić, D., Arsovski, S., Stefanovic, M., ve Aleksic, A. (2010). A fuzzy AHP and TOPSIS for ELV dismantling selection. *International Journal for quality research*, 4(2).
- Tayyar, N. ve Durmuş, M. (2017). Comparison of max100, SWARA and pairwise weight elicitation methods. *International Journal of Engineering Research and Applications (IJERA)*, 7(2), 67-78.
- Triantaphyllou, E. (2000). Multi-criteria decision making methods *Multi-criteria Decision Making Methods: A Comparative Study* (pp. 5-21): Springer.
- Turan, A. H. (2008). İnternet alışverişi tüketici davranışını belirleyen etmenler: geliştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli (E-TAM) ile bir model önerisi. *Akademik Bilişim*, 723-731.
- Tzeng, G. H. & Huang, J. J. (2011). *Multi Attribute Decision Making: Methods and Applications*. CRC Press, USA.
- Vinodh, S., Prasanna, M., ve Prakash, N. H. (2014). Integrated fuzzy AHP-TOPSIS for selecting the best plastic recycling method: a case study. *Applied Mathematical Modelling*, 38(19), 4662-4672.
- Wang, J. J., Jing, Y. Y., Zhang, C. F., ve Zhao, J. H. (2009). Review on multi-criteria decision analysis aid in sustainable energy decision-making. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 13(9), 2263-2278.
- Yılmaz, C., ve Tümtürk, A. (2015). İnternet üzerinden alışveriş niyetini etkileyen faktörlerin genişletilmiş teknoloji kabul modeli kullanarak incelenmesi ve bir model önerisi. *Journal of Management & Economics*, 22(2).
- Zardari, N. H., Ahmed, K., Shirazi, S. M., ve Yusop, Z. B. (2014). *Weighting methods and their effects on multi-criteria decision making model outcomes in water resources management*: Springer.
- Zolfani, S. H., Aghdaie, H. M., Derakhti, A., Zavadskas, E. K. & Varzandeh, M. H. M. (2013). Decision making on business issues with foresight perspective; an application of new hybrid MCDM model in shopping mall locating. *Expert Systems with Applications*, 40, 7111-7121.
- Zolfani, S. H. & Bahrami, M. (2014). Investment prioritizing in high tech industries based on SWARA-CORPAS approach. *Technological and Economic Development of Economy*, 20(3), 534-553.

Türkiye Ekonomisinin Neo – Liberal Dönem Öncesindeki ve Sonrasındaki Sektörel Bağlantı Yapısının Girdi – Çıktı Yöntemiyle Analizi (1973 – 2012)

Soner Uysal¹

Türkiye Ekonomisinin Neo – Liberal Dönem Öncesindeki ve Sonrasındaki Sektörel Bağlantı Yapısının Girdi – Çıktı Yöntemiyle Analizi (1973 – 2012)

Öz

Bu çalışmada, Neo – liberal politikalar açısından kritik bir öneme sahip 24 Ocak 1980 kararlarının Türkiye ekonomisinin sektörel bağlantı yapılarına etkileri girdi – çıktı yöntemiyle analiz edilmiştir. Bu analiz TÜİK tarafından yayımlanan tüm girdi – çıktı tablolarının toplulaştırma yöntemiyle ortak bir sınıflamaya alınmasıyla yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, 1980 öncesinde kilit sektör konumunda olmayan ve ihraç ettiği çıktı miktarından çok ara girdi ithal eden ana metal sanayiinin, 1980 sonrasında hem kilit sektör olduğu, hem de ithal ettiği ara girdiden çok çıktı ihraç ettiği görülmektedir. Ayrıca ihracat yeteneği olmayan ve ithal ara girdi kullanan inşaat sektörü 1973'den bu yana 2012'de ilk kez kilit sektör konumuna gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: Girdi – Çıktı Yöntemi, Sektörel Bağlantılar, Neo – liberal Politikalar.

Analysis of the Sectoral Linkage Structure of the Turkish Economy Before and After the Neo - Liberal Period by Input - Output Method (1973 – 2012)

Abstract

In this study, the effects of 24 January 1980 decisions, which has a critical prescription for Neo - liberal policies, on the sectoral linkages in the Turkish economy were analyzed by input - output method. This analysis was carried out by taking all the input - output tables published by TURKSTAT into a common classification by the method of consolidation. According to the findings, it can be seen that the main metal industry, which was not a key sector before 1980 and imported more intermediate inputs than the output it has exported, appears to be both a key sector and exported more output from the imported intermediate after 1980. In addition, the construction sector, which has no export capability and uses imported intermediate inputs, has been the key sector for the first time since 1973.

Keywords: Input – Output Method, Sectoral Linkages, Neo – Liberal Policies.

1. Giriş

İktisatta statik genel denge analizleri ile ilgilenen başta Quesnay olmak üzere Fizyokratlardır (Özkazanç, 2006: 180). Girdi – çıktı analizinin temelini de F. Quesnay (1758)'in Tableau Economique adlı kitabı oluşturmaktadır. Öyle ki yazar bu kitabında bir ekonomideki üretim artışının toplumsal sınıflar arasındaki dağılımını ve tekrar üretim sürecine nasıl sokulduğunu analiz etmektedir (Bocutoğlu, 1990: 2 – 3). Genel denge kuramı daha sonra esaslı bir biçimde Lozan Okulu temsilcilerinden L. Walras ve V. Pareto tarafından geliştirilmiştir (Özkazanç, 2006: 180). V. Pareto tarafından geliştirilen ve daha sonra Pareto ölçütü olarak adlandırılan Pareto – optimalite ölçütü, objektif olarak ölçülebilen iktisadi etkinliğe atıfta bulunmaktadır. Buna göre Pareto optimalitesinin sağlanabilmesi için tüketiciler arasındaki mal dağılımında, firmalar arası girdi dağılımında ve girdilerin mallar arası dağılımında etkinliğin sağlanması gerekmektedir. Walras (1874) ise Elements of Pure Economics adlı kitabında tüm piyasalarda, tüm fiyat ve miktarların karşılıklı etkileşim içinde eşanlı olarak belirlendiğini belirtmektedir. Walras (1874), tüm piyasaların ve bu piyasalardaki satıcı (firma) ve alıcıların karşılıklı etkileşiminin tasviri için bir eş

¹ Arş. Gör., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, soneruysal@mu.edu.tr.

anlı denklem sistemi kullanmıştır. Bu eşanlı denklem sisteminin çözümü malların ve üretim faktörlerinin denge fiyat ve miktarlarını vermektedir (Koutsoyiannis, 2004: 533, 575).

Her ne kadar firmalar arası üretim ilişkisi ile ilgili teorik temeller Fizyokrat görüşe kadar dayansa da, girdi – çıktı analizi bu adıyla ve modern anlamdaki uygulama şekliyle literatüre Leontief (1936) tarafından kazandırılmıştır. Girdi – çıktı analizinin amacı kendi içerisinde homojen mallar ürettiği varsayılan sektörlerin birbirleriyle olan ilişkilerini ortaya koyarak bir ekonominin üretim yapısını belirlemektir.

Türkiye ekonomisi açısından girdi – çıktı yöntemi yardımıyla sektörel bağlantı yapıları ile ilgili literatüre bakıldığında, analizlerin genelde süreç bakımından dar kapsamlı olduğu görülmektedir. Öyle ki çalışmalar çoğunlukla TÜİK tarafından yayımlanan en son veriler dikkate alınarak yapılmıştır. Bu nedenle Türkiye ekonomisi için uzun vadeli bir analiz, iktisat politikalarındaki değişikliğe bağlı olarak sektörel bağlantı yapılarındaki değişikliğin ortaya koyulması açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada da TÜİK tarafından yayımlanan tüm girdi – çıktı tablosu verileri dikkate alınarak (1973 – 2012) sektörel bağlantı yapıları incelenmiş, böylece ekonomik politik açısından bir kırılma noktası olan 24 Ocak 1980 kararlarının sektörel bağlantı yapılarına nasıl etki ettiği analiz edilmiştir. Çalışmada öncelikle girdi – çıktı yöntemi ve sektörel bağlantı yapılarına ilişkin teorik bilgilere yer verilmiş, daha sonra bu konuyla ilgili Türkiye ekonomisi açısından gelişen literatür taranmış ve nihayetinde Türkiye ekonomisi için sektörel bağlantı yapılarının 1973 yılından günümüze nasıl bir seyir izlediği analiz edilmiştir.

2. Teorik Çerçeve

Çalışmanın bu kısmında öncelikle girdi – çıktı modelleri ile ilgili teorik bir altyapı oluşturulacak ve daha sonra girdi – çıktı modellerinden hareketle sektörler arasındaki bağlantı yapılarından bahsedilecektir.

2.1. Temel Girdi – Çıktı Yöntemi

Girdi – çıktı analizinin temelini firmaların üretim sürecinde diğer firmaların çıktılarını ara girdi olarak kullanmaları ve kendi çıktılarının da diğer firmalar tarafından ara girdi olarak kullanılması oluşturmaktadır. Nitekim Evans ve Hoffenberg (1954) girdi – çıktı yönteminin hem bir ekonomi içerisindeki birbiriyle bağlantılı faaliyetleri sorgulayan, hem de bu faaliyetlerin neden – sonuç ilişkilerini ortaya koyarak iktisadi sorunların çözümünde rol oynayan bir yapıda olduğunu belirtmektedir (Aydın, 2001: 4). Bu aşamada öncelikle girdi – çıktı modelleri matematiksel olarak ifade edilecek ve daha sonra sektörel bağlantı yapılarından bahsedilecektir.

Bir ekonomide n tane sektör olduğunu varsayalım. z_{ij} bir i sektörden bir j sektörüne yapılan mal ve hizmet transferlerinin parasal değerini ve f_i^2 bir i sektörünün malına olan nihai talebi göstermek üzere; bir i sektörünün toplam üretim miktarı (x_i) aşağıdaki şekilde hesaplanabilir (Miller ve Blair, 2009: 11 – 12).

$$x_i = z_{i1} + \dots + z_{ij} + \dots + z_{in} + f_i = \sum_{j=1}^n z_{ij} + f_i \quad (1)$$

Yukarıdaki (1) numaralı denklemde i sektörünün toplam çıktısı gösterilmektedir. Ekonomi-deki n sektörün tamamı dikkate alındığında ve değişkenler matris formunda yazıldığında aşağıdaki (2) numaralı eşitliklere ulaşılabacaktır.

² Bir i sektörünün çıktısı başka bir sektör tarafından talep edilebileceği gibi endüstri dışından, nihai tüketiciler tarafından da talep edilebilir. Bu nedenle modeldeki nihai talepten kasıt, hane halklarının tüketim harcamaları, kamu harcamaları ya da yatırım harcamaları gibi nedenlerle talep edilen malların parasal değeridir.

$$x = \begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} \quad Z = \begin{bmatrix} Z_{11} & \dots & Z_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ Z_{n1} & \dots & Z_{nn} \end{bmatrix} \quad f = \begin{bmatrix} f_1 \\ \vdots \\ f_n \end{bmatrix} \quad (2)$$

Bu aşamada girdi – çıktı modelleri ile ilgili önemli bir varsayıma dikkat çekmek gerekmektedir. Buna göre herhangi bir j sektörünün bir i sektörü çıktısına olan ara girdi talebi, j sektörünün kendi üretim miktarının doğrusal bir fonksiyonudur (Aydın, 2001: 15). Böylece *teknoloji katsayısı* olarak adlandırılan a_{ij} aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}}{x_j} \quad (3)$$

Yukarıdaki a_{ij} oranı, dolaysız ara girdi katsayısı olarak da adlandırılmaktadır. Bu katsayılar, ilgili sektörün çıktısındaki bir birimlik bir değişmeye bağlı olarak diğer tüm sektörlerdeki dolaysız etkileri göstermektedir (Atan, 2011: 64). Yukarıdaki (1) numaralı denklem, nihai talep yalnız bırakılacak ve $z_{ij} = a_{ij}x_j$ yazılacak şekilde n sektör için yeniden çözümlenirse aşağıdaki eşitlik elde edilecektir (Hawkins vd., 2007: 1025).

$$\begin{aligned} f_1 &= (1 - a_{11})x_1 - a_{12}x_2 - \dots - a_{1n}x_n \\ f_2 &= -a_{21} + (1 - a_{22})x_2 - \dots - a_{2n}x_n \\ &\vdots \\ f_n &= -a_{n1}x_1 - a_{n2}x_2 - \dots - (1 - a_{nn})x_n \end{aligned} \quad (4)$$

Yukarıdaki (4) numaralı eşitlikte yer alan denklem sistemi matris formunda $f = (I - A)x$ şeklinde ifade edilebilir. Bu ifadede f nihai talep vektörünü, I birim matrisi, A teknoloji katsayılarını (a_{ij}) içeren matrisi, x ise her bir sektörün çıktı vektörünü göstermektedir. Belirli bir nihai talep seviyesi için sektörlerin çıktı düzeyleri ise matris formunda aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Hawkins vd., 2007: 1025).

$$x = (I - A)^{-1}f \quad (5)$$

Yukarıdaki (5) numaralı eşitlikteki $(I - A)^{-1}$ ifadesi *Leontief ters matrisi* olarak adlandırılmaktadır. Leontief ters matrisi, nihai talepteki değişikliklere bağlı olarak sektörlerin çıktısının ne ölçüde değişeceğini göstermektedir (Tanaka, 2011: 53). Bu aşamada *bağlantı analizleri* devreye girmektedir. Peki bağlantı analizlerinden kasıt nedir? Bu aşamada yukarıda bahsi geçen Leontief ters matrisinin iktisadi yorumuna açıklık getirmek yararlı olacaktır. Örneğin bir i sektörünün çıktısına yönelik nihai talepte bir artış olduğunda, sektör bu talebi karşılamak için çıktısını artırmak isteyecektir. Ancak i sektörü çıktısını artırmak için diğer sektörlerden de girdi talep edecek ve o sektörler de kendilerine olan talep artışını karşılamak için çıktısını artırmak durumunda kalacaktır. Nihayetinde bir sektördeki talep artışı yalnızca doğrudan ilgili sektörü değil, diğer sektörleri de etkileyerek dolaylı olarak çıktı artışına yol açacaktır (Öney, 1980: 134 – 135).

Bağlantı analizleri, sektörler arasındaki bağlantı yapılarının belirlenmesi açısından önem arz etmektedir. Nitekim Reis ve Rua (2006), girdi – çıktı analizinin temelini Leontief (1936) tarafından atılmasına rağmen, Rasmussen (1956) ve Chenery ve Watanabe (1958)'in sektörler arasındaki bağ yapılarının analizine yönelik çalışmalarından sonra girdi – çıktı analizleri ile ilgili teorik ve ampirik bazda önemli bir literatür geliştiğini belirtmektedir.

2.2. İleri ve Geri Bağlantılar

Doğrudan geri bağlantıları ilk inceleyen Chenery ve Watanabe (1958)'dir. Buna göre bir sektörün bir birimlik çıktı üretebilmek için diğer sektörlerden ne ölçüde çıktı talep ettiği doğrudan geri bağlantı olarak adlandırılmaktadır. Doğrudan geri bağlantı katsayısı (5) numaralı eşitlikte

belirtilen A teknoloji katsayıları matrisinin her bir sütun elemanlarının toplamıdır ve aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (Temurshoev, 2004: 11).

$$BL_j^{CW} = \sum_{i=1}^n \frac{z_{ij}}{x_j} = \sum_{i=1}^n a_{ij} \quad (6)$$

Doğrudan geri bağlantı yukarıdaki gibi hesaplanıyorken, doğrudan ileri bağlantı da benzer yöntemle hesaplanabilir. Buna göre bir sektörün çıktısının ne kadarının diğer sektörler tarafından girdi olarak kullanıldığı ileri bağlantı olarak adlandırılmaktadır ve doğrudan ileri bağlantı katsayısı Chenery ve Watanabe (1958) tarafından geliştirilen yöntem kullanılarak aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$FL_i^{CW} = \sum_{j=1}^n \frac{z_{ij}}{x_i} = \sum_{j=1}^n a_{ij} \quad (7)$$

Ancak bu yöntem çalışmanın önceki kısmında da bahsedilen dolaylı etkilerin ölçümü noktasında eksikliğe sahiptir. Örneğin (6) numaralı eşitlikle hesaplanacak bir geri bağlantı yalnızca o sektörün çıktısındaki bir değişim için diğer sektörlerin ne kadarlık çıktı üretmesi gerektiğini, yani doğrudan etkiyi ölçmektedir. Bu nedenle bir j sektörünün çıktısındaki değişimin, o sektöre girdi sağlayan sektörlerde yaratacağı etkinin de diğer sektörler üzerinde ne gibi etkiler yaratabileceğinin, yani dolaylı bağlantı etkilerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Bunun için de Rasmussen (1956) tarafından geliştirilen yöntem kullanılmaktadır.

Rasmussen (1956) hem doğrudan hem de dolaylı etkileri hesaba katmak için (5) numaralı eşitlikteki Leontief ters matrisini kullanmıştır. Buna göre Leontief ters matrisindeki $((I - A)^{-1})$ her bir eleman r_{ij} ile gösterilmek üzere toplam geri bağlantı katsayısı aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Temurshoev, 2004: 13).

$$BL_j^R = \sum_{i=1}^n r_{ij} \quad (8)$$

Toplam ileri bağlantı katsayısı da, benzer bir biçimde Leontief ters matrisindeki her bir satırın elemanları toplamı şeklinde aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Temurshoev, 2004: 13).

$$FL_i^R = \sum_{j=1}^n r_{ij} \quad (9)$$

Farklı özellikteki sektörler arasındaki geri ve ileri bağlantı katsayıları arasında bir kıyaslama yapabilmek için toplam bağlantı katsayılarının normalleştirilmesi gerekmektedir. Toplam geri ve ileri bağlantı katsayısının normalleştirilmesi ise sırasıyla aşağıdaki gibi yapılmaktadır (McGilvray, 1977: 50; Drejer, 2002: 5).

$$BL_j^{R*} = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_{ij}}{\frac{1}{n^2} \sum_{i,j=1}^n r_{ij}} \quad (10)$$

$$FL_i^{R*} = \frac{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n r_{ij}}{\frac{1}{n^2} \sum_{i,j=1}^n r_{ij}} \quad (11)$$

Buna göre $BL_j^{R*} > 1$ ise j sektörünün toplam geri bağlantı etkisi diğer sektörlere göre yüksek olacaktır. Aynı şekilde $FL_i^{R*} > 1$ ise de i sektörünün toplam ileri bağlantı etkisi diğer sektörlere göre yüksek olacaktır (McGilvray, 1977: 50 – 51).

Her ne kadar (10) ve (11) numaralı denklemlerle elde edilecek sonuçlar sektörler arası bağlantı yapıları hakkında önemli göstergeler sunsa da, sektörlerin ekonomi içerisindeki görece ağırlıklarını dikkate almamaktadır. Örneğin bir sektörün toplam ileri ve geri bağlantıları yüksek olsa bile, o sektörün ekonomi içerisindeki payı düşük olabilir. Bu nedenle bir sektörün bağlantı yapısı incelenirken, o sektörün çıktısına olan nihai talebin ya da o sektörün toplam çıktısının ekonomi içerisindeki payının da dikkate alınması gerekmektedir. Nitekim Drejer (2002), sektörlerin görece

öneminin nihai talep ya da sektörel çıktı olmak üzere iki farklı şekilde dikkate alınabileceğini belirtmektedir. Bunlardan birincisi bir i sektörüne olan nihai talebin, tüm sektörler için olan nihai talepler toplamına oranı şeklinde hesaplanmaktadır ($\alpha_i = f_i / \sum f_i$). İkincisi ise bir sektörün toplam çıktısının tüm sektörlerin toplam çıktısına oranı şeklinde hesaplanmaktadır ($\beta_i = \sum_j (x_{ij} + f_{ij}) / \sum_{ij} (x_{ij} + f_{ij})$). Drejer (2002) ağırlıklandırma işlemi için bu iki yöntemden herhangi birisinin kullanılabileceğini belirtmektedir. Böyle bir durumda ağırlıklandırılmış ve normalleştirilmiş geri ve ileri bağlantı katsayıları sırasıyla aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır ($w_i = \alpha_i$ ya da β_i).

$$BL_j^W = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n w_i r_{ij}}{\frac{1}{n^2} \sum_{ij=1}^n w_i r_{ij}} \quad (12)$$

$$FL_i^W = \frac{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}}{\frac{1}{n^2} \sum_{ij=1}^n w_j r_{ij}} \quad (13)$$

Bu çalışmada bir sektörün çıktısına olan nihai talebin toplam nihai talep içerisindeki payı dikkate alınarak ağırlıklandırma yapılmıştır ($w_i = \alpha_i$). Örneğin bir sektörün toplam bağlantı yapıları güçlü ve o sektörün çıktısına olan nihai talep de yüksekse, o sektörün ağırlıklı toplam bağlantılarının diğer sektörler için daha güçlü olduğu söylenebilir. Ağırlıklı toplam bağlantı katsayıları için de toplam bağlantı katsayılarındaki gibi bir yorum yapılabilir. Burada da (12) ve (13) numaralı denklemlerde belirtilen ağırlıklı toplam geri ve ileri bağlantı katsayılarının birden büyük olması ($BL_j^W, FL_i^W > 1$), ilgili sektörün diğer sektörler için göreli öneme sahip olduğu anlamına gelecektir.

Sektörel bağlantı yapılarından hareketle bir ekonomideki yatırımların hangi alanlara yönlendirilmesi gerektiği ile ilgili, *yatırım öncelikli kilit sektör* adı altında dörtlü bir sınıflandırmanın literatürde yaygın olarak yer aldığı görülmektedir. Bir sektör diğer sektörlerin çıktısından ne kadar fazla talep ediyor ve bu sektörün çıktısı da diğer sektörleri ne kadar çok besliyorsa (yüksek geri ve yüksek ileri bağlantı), o sektör yatırım öncelikli kilit sektör olacaktır ve kıt kaynaklar bu sektörler için yönlendirilmelidir. Bu nedenle alışmanın bundan sonraki kısımlarında *kilit sektör* olarak ifade edilen bir sektörün hem geri hem de ileri bağlantısının 1,00 değerinin üzerinde olduğu anlaşılmalıdır. Bir sektörün diğer sektörleri besleme yeteneği düşük olsa bile, en azından diğer sektörlerin çıktısını daha fazla talep etmesi beklenir (yüksek geri, düşük ileri bağlantı) ki bir ekonomide yatırım önceliği ikinci olarak bu sektörler için verilmelidir. Eğer bir sektör diğer sektörler tarafından çok beslenmiyorsa, bu sektörün en azından diğer sektörleri göreli olarak daha fazla beslemesi beklenir (düşük geri, yüksek ileri bağlantı) ki yatırım önceliği üçüncü olarak bu sektörler için verilmelidir. Ekonomideki kıt kaynakların en son ise diğer sektörleri besleme ve diğer sektörlerden beslenme yeteneği düşük olan (düşük geri ve düşük ileri bağlantı) sektörler için yönlendirilmesi gerekmektedir³.

Çalışmanın bundan sonraki kısmında sektörel bağlantı yapıları ile ilgili gelişen yerli ve yabancı literatüre yer verilecektir. Özellikle Türkiye ekonomisi için yapılan çalışmaların kapsamı,

³ Söz konusu dörtlü sınıflama ile ilgili literatürün Rasmussen (1956) ve Hirschman (1958)'in sektörel bağlantı yapıları ile ilgili görüşlerinden yola çıkılarak geliştirildiği görülmektedir. Yatırım öncelikli kilit sektörlerle ilgili ayrıntılı bilgi için Aydoğuş (1999), Gurgul ve Majdosz (2005), Reis ve Rua (2006) ve Humavindu ve Stage (2013)'e bakılabilir.

bu çalışmada kullanılan yöntemin de gerekçesini oluşturduğundan yerli literatüre ilişkin analizler daha geniş tutulmuştur.

3. Sektörel Bağlantı Yapılarına İlişkin Literatür Taraması

Çalışmanın önceki kısımlarında, girdi – çıktı yönteminin literatüre Leontief (1936) tarafından kazandırıldığından ve özellikle Rasmussen (1956) ve Chenery ve Watanabe (1958)'in sektörel bağlantı yapılarına ilişkin çalışmalarından sonra bu konuyla ilgili literatürün hızla geliştiğinden bahsedilmişti. Bu nedenle literatür taramasına bu iki çalışmadan başlanacak ve yabancı literatür tamamlandıktan sonra literatürdeki Türkiye ekonomisi ile ilgili çalışmalara yer verilecektir.

Rasmussen (1956) *Studies in Inter – Sectoral Relations* adlı doktora tezinde, temelde fiyat değişimlerinin sektörlerarası ilişkileri nasıl etkilediğini analiz etmektedir. Ancak bu çalışmada Rasmussen'in *kullandığı dağılım gücü endeksi* ve *dağılım duyarlılığı endeksi* ilerleyen dönemlerde sırasıyla geri ve ileri bağlantı etkilerini ölçmek için kullanıldığından literatürde önemli bir yere sahiptir (Drejer, 2002: 4 – 5). Chenery ve Watanabe (1958) ise ABD, Japonya, Norveç ve İtalya ekonomilerinin üretim yapılarını karşılaştırdığı çalışmalarında, bu çalışmanın önceki kısımlarında (7) ve (8) numaralı denklemlerle belirtilen doğrudan bağlantıları ilk kez kullanmışlardır. Öyle ki doğrudan geri ve ileri bağlantıların hesabında kullanılan bu yöntem literatürde Chenery–Watanabe yöntemi olarak adlandırılmaktadır.

West ve Brown (2003), 1976 – 1994 yılları arasındaki altı yıla ait verileri kullanarak Tayvan ekonomisi için kilit sektör analizi yapmışlardır. Elde edilen bulgulara göre tarım sektörü Tayvan ekonomisi için kilit öneme sahiptir. Bunun yanında imalat sanayinde yapısal bir değişim söz konusudur. Öyle ki imalat sanayindeki geri bağlantı katsayısı 1,25 – 1,35 arasında değişirken, ileri bağlantı katsayısı yalnızca 1976 ve 1981 yıllarında 1,00 seviyesinin üzerine çıkabilmiştir.

Andreosso-O'Callaghan ve Yue (2004), Çin ekonomisindeki kilit sektör analizini 1987 – 1997 yılları arasındaki beş adet zaman serisini ve Chenery – Watanabe, Rasmussen, Dietzenbacher ve van der Linden ve Pure-linkage olmak üzere dört farklı yöntemi kullanarak analiz etmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre Çin ekonomisi için kilit sektör analizleri dört farklı yöntem için önemli farklılıklar içermektedir. Örneğin Chenery – Watanabe yöntemine göre Çin ekonomisi için hem ileri hem de geri bağlantı etkisi yüksek (kilit) sektörler petrol ürünleri, kimyasal ürünler, inşaat malzemeleri, ana metaller ve metal ürünleri üretimi iken, Dietzenbacher ve van der Linden yönteminde yalnızca aşıcılık sektörü kilit konumdadır.

Gersak ve Muhaj (2016) tarafından Slovenya ekonomisi için yapılan ve 2005, 2009 ve 2010 yıllarını kapsayan girdi – çıktı analizinde; her üç yıl için de basım ve kayıt işleri, kanalizasyon ve atık toplama hizmetleri ile sanitasyon ve benzeri hizmetler, elektrik enerjisi, gaz, buhar ve sıcak su üretimi, inşaat, toptan ticaret ve posta ve telekomünikasyon sektörlerinde ileri ve geri bağlantı katsayılarının yüksek çıktığı belirtilmektedir.

Türkiye ekonomisine yönelik yapılan sektörel bağlantı analizleri ile ilgili literatür taramasına Aydın (2001) tarafından yapılan çalışma ile başlanacaktır. Aydın (2001), 1973 – 1990 arası dönemdeki sektörel bağlantı yapısını TÜİK tarafından yayımlanan 1973, 1979, 1985 ve 1990 girdi – çıktı tablolarını kullanarak incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre kâğıt ürünleri ile basım ve yayım, metal ana sanayi ve ulaşım araçları sanayii analize dâhil edilen tüm yıllar için yüksek geri ve yüksek ileri bağlantı katsayılarına sahip olduğundan kilit konumdadır. Bunun yanında kimya sanayi 1973 yılı itibarıyla düşük geri ve düşük ileri bağlantı katsayısı ile stratejik açıdan en az öneme sahip bir yapıdayken, 1979 – 1990 arasında kilit sektör konumuna gelmiştir. Öyle ki

kimya sanayi için geri ve ileri bağlantılar 1979'dan itibaren 1,00 değerinin üzerine çıkmıştır. Kauçuk ve plastik sanayiinde de benzer bir değişim söz konusudur. 1973 – 1985 arasında kilit sektör konumunda olan kauçuk ve plastik sanayii sektörü 1990 yılı itibariyle geri bağlantı etkisindeki görece önemi yitirmiştir.

Çondur ve Evlinoğlu (2007), madencilik sektörünün alt sektörleri itibariyle bağlantı yapısını 1996 yılı⁴ için analiz etmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre madencilik sektöründe kok fırını ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı en yüksek geri (0,872) ve ileri bağlantı (0,928) katsayısı değerine sahiptir.

Ersungur ve Kızıltan (2008), Aydın (2001)'in çalışmasına benzer bir biçimde, çalışmanın yapıldığı yıla kadar yayımlanan tüm girdi – çıktı tablolarını (1973, 1979, 1985, 1990, 1996, 1998) kullanarak sektörel bağlantı analizi yapmışlardır. Ancak bağlantı yapısının basit üretim çarpanı (yapısal bağınlaşma) adı altında yalnızca geri bağlantı etkisini gösterecek şekilde analiz edildiği görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre 1980 öncesinde (1973-1979) üretim çarpanı açısından en duyarlı ilk sekiz sektör; tarım, hayvancılık, dokuma sanayi, karayolu taşıması, bina inşaatı, mezbaha ürünleri üretimi, diğer besin maddeleri üretimi ve demir-çelik ana sanayiidir. 1980 sonrasında ise yapısal bağınlaşmanın yüksek olduğu sektörler daha çok sanayi sektörünün alt dallarıdır.

Atan (2011), 2002 yılı girdi – çıktı tablosunu kullanarak sektörel bağlantı analizi yapmıştır. Söz konusu çalışmada ara girdilerin hem dolaysız ve toplam, hem de genel, yurtiçi üretim ve ithal olmasına göre hesaba katıldığı görülmektedir. Elde edilen bulgulara göre imalat sanayi sektörünün her üç kategoride; elektrik enerjisi, gaz, buhar ve su sektörü genel ve yurtiçi üretilen dolaysız ara girdilerde; inşaat ve ulaştırma, depolama ve haberleşme hizmetleri sektörü ise sadece yurtiçi üretimle elde edilen dolaysız ara girdiler kategorisinde kilit sektör konumundadır.

Ayaş (2016), hizmetler sektörüne ilişkin bağlantı yapılarını WIOD (World Input Output Database) verilerini kullanarak 1995 – 2001 yılları için analiz etmiştir⁵. Elde edilen bulgulara göre hizmetler sektörüne ait alt dalların tamamında toplam geri bağlantı etkileri birden yüksektir. Özellikle elektrik, gaz ve su faaliyetlerindeki geri bağlantı etkisindeki artış göze çarpmaktadır. Bunun yanında inşaat sektörü ile otel ve restoran sektörüne ilişkin geri bağlantı etkilerinin de diğer hizmet sektörlerine göre yüksek olduğu görülmektedir.

Uğurlu ve Tuncer (2017), sanayi ve hizmetler sektörünün Türkiye ekonomisinin büyümesine ve istihdamına olan etkisini 1995 ve 2001 yıllarına ait WIOD girdi – çıktı tablolarını kullanarak incelemişlerdir. Buna göre 2011 yılında tekstil ve tekstil ürünleri, deri ve deri ürünleri, ağaç ürünleri, kağıt ve kağıt ürünleri, kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri, kimyasal ürünler,

⁴ Türkiye ekonomisi için 2004 yılı itibariyle sekiz adet girdi – çıktı tablosunun hazırlanmıştır. Bunların ikisi, 1959 ve 1963 yıllarında Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından; kalan altı tanesi ise 1968, 1973, 1979, 1985, 1990 ve 1996 yıllarında olmak üzere Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) tarafından gerçekleştirilmiştir (Eren, 2004: 29). Ancak DPT tarafından yapılan her iki çalışma ile DİE tarafından 1968 ve 1996 yılları için yapılan çalışmalara elektronik ortamda ulaşma imkânının olmaması nedeniyle literatürde bu verilerin kullanıldığı çalışmaların çok sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Daha sonra ismi Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) olarak değiştirilen DİE 1998, 2002 ve 2012 yılları için de girdi – çıktı tablosu hazırlamıştır. Bunlar da dikkate alındığında 2017 yılı itibariyle Türkiye ekonomisi için toplamda *on adet* girdi – çıktı tablosunun hazırlanmış olduğu görülmektedir.

⁵ WIOD (World Input Output Database), ülkelerin girdi – çıktı tablolarına ilişkin verileri her yıl yayımlamaktadır. Ancak bu veriler en fazla 1995 yılına kadar uzanmaktadır. 24 Ocak 1980 kararlarının Türkiye'deki sektörel bağlantı yapılarına olan etkisi, WIOD verileri ile analiz edilemeyeceğinden bu çalışmada TÜİK verilerinden yararlanılmıştır. WIOD ile ilgili ayrıntılı bilgi için <http://www.wiod.org/home> web sayfası ziyaret edilebilir.

kauçuk ve plastik ürünler, metalik olmayan mineral ürünler, elektrik, gaz ve sıcak su faaliyetleri ile seyahat acenteliği sektörleri kilit sektör durumundadır.

Türkiye ekonomisi ile ilgili literatüre bakıldığında, TÜİK verileri baz alınarak yapılan çalışmaların çoğunlukla bir ya da iki yıllık verileri kapsadığı, uzun dönemli yapılan çalışmaların ise aynı sektör sınıflamasına sahip yılları kapsadığı, farklı sektör sınıflamalı olan yılların dahil edildiği çalışmaların ise toplulaştırma yapılmadan, her bir farklı sektör sınıflamasının ayrı ayrı dikkate alındığı görülmektedir. Bu durum, hem Türkiye ekonomisi için kritik öneme sahip olan olayların sektörel bağlantı yapısına olan etkisinin analizini, hem de aynı sektörlerin bağlantı yapılarının yıllar içerisinde nasıl bir değişim gösterdiğinin analizini güçleştirmektedir. Örneğin Aydın (2001) tarafından yapılan çalışma 24 Ocak 1980 kararlarının bağlantı yapılarına olan etkisinin analizi açısından önemli bir yere sahiptir; ancak bu çalışmadaki önemli bir avantaj TÜİK verilerinin çalışma kapsamındaki yıllar için aynı sektör sınıflamalı olmasıdır. Nitekim Ersungur ve Kızıltan (2008) tarafından yapılan çalışmada dikkate alınan yıllara ait girdi – çıktı tabloları iki farklı sektör sınıflaması içerdiğinden yazarlar her bir sınıflamayı kendi içerisinde ayrı ayrı değerlendirmişlerdir. Bütün bu nedenlerden dolayı, Türkiye ekonomisine ait tüm girdi – çıktı tablolarının aynı sınıflama içerisinde değerlendirilmesi için ortak bir sınıflama üzerinden toplulaştırma yapılması gerekmektedir. Böylece uzun dönemli analiz de yapılabilecektir. Bu nedenle, bu çalışmada toplulaştırma ile ortak bir sınıflama baz alınmıştır. Çalışmanın bundan sonraki kısmında bu toplulaştırmaya ve uygulama sonuçlarına ilişkin bilgilere yer verilecektir.

4. Bulgular

Türkiye, ekonomik politik açılarından iki uç noktada yoğunlaşan ithal ikameci ve ihracata dayalı büyüme stratejilerinde kırılma noktasını 1980'li yılların başlarında yaşamıştır. 1980 yılı öncesinde beşer yıllık kalkınma planları ile temelde ithal ikameci politikalar uygulayan Türkiye, 24 Ocak 1980 kararları ile birlikte ihracata dayalı bir model benimsemiştir. İhracata dayalı büyüme stratejileri de temelde birbirini tamamlayan iki unsurdan oluşmaktadır. Bunlardan birincisi ticaretin serbestleştirilmesi, ikincisi ise finansal serbestleşmedir. 24 Ocak 1980 kararları ile birlikte uygulamaya geçirilen ihracatı teşvik etmeye, ithalatı kolaylaştırmaya ve faiz oranlarını yükseltmeye yönelik politikalar da birbirini tamamlayan bu iki unsura yöneliktir.

Çalışmanın bu kısmında 1980 öncesi ve sonrası dönemde uygulanan politikaların sektörler arasındaki bağlantı yapılarına olan etkileri incelenecektir. Ancak bu analizin farklı dönemleri kapsayacak şekilde yapılabilmesi için girdi – çıktı tablolarındaki sektör sınıflamalarının aynı olması gerekir. TÜİK verilerine bakıldığında ise 1973, 1979, 1985 ve 1990 yılları ile 1998, 2002 ve 2012 yılları ayrı ayrı olmak üzere toplamda dört farklı sınıflamalı girdi – çıktı tabloları olduğu görülmektedir. Bu nedenle farklı sınıflamalı girdi – çıktı tabloları arasında karşılaştırma yapılabilmesi için de toplulaştırma yapılması gerekmektedir. Dönemler arasında karşılaştırma yapabilmek adına TÜİK girdi – çıktı tabloları Ek Tablo 1'deki gibi toplulaştırılmış ve bağlantı analizleri bu toplulaştırma baz alınarak yeniden oluşturulan girdi – çıktı tabloları kullanılarak yapılmıştır. Ek Tablo 1'den de görülebileceği üzere analizin yapılacağı tüm yıllar için her bir girdi – çıktı tablosu toplam 24 sektöre indirgenmiştir. Söz konusu toplulaştırma işlemi bire bir olmamakla birlikte, temelde *Avrupa Ekonomik Topluluğunda Faaliyete Göre Ürünlerin İstatistikî Sınıflaması (CPA-2008)* baz alınarak yapılmıştır. Örneğin 1998 yılına ait girdi – çıktı tablosundaki 01, 02, 03 ve 04 numaralı sektörler tarım, ormancılık ve balıkçılıkla ilgili sektörleri kapsadığı için toplulaştırılmıştır ve bu toplulaştırma 2012 yılı için ilgili girdi – çıktı tablosundaki A01, A02 ve A03 numaralı sektörleri kapsamaktadır.

Türkiye ekonomisi için (12) ve (13) numaralı denklemlerle belirtilen ağırlıklı geri ve ileri bağlantı katsayıları 1973 – 2012 yılları arasındaki TÜİK tarafından yayınlanan 1973, 1978, 1985, 1990, 1998, 2002 ve 2012 yıllarına ait yedi adet girdi – çıktı tablosunun Ek Tablo 1’de belirtilen toplulaştırma baz alınarak yeniden oluşturulmasıyla hesaplanmıştır. Bu aşamada önemli bir noktaya dikkat çekmek gerekmektedir. Sektörel bağlantı analizlerinin yurtiçi üretim – ithal ara girdi ayrıştırması yapılarak analiz edilmesi daha sağlıklıdır. Ancak TÜİK verilerine bakıldığında yalnızca 1998, 2002 ve 2012 yıllarına ait girdi – çıktı tabloları için yurtiçi üretim – ithal ara girdi ayrışmasının var olduğu görülmektedir. Ancak bu çalışmanın amacı uzun dönemli bir analiz ortaya koymak olduğundan, tüm veriler için *sektörel bazda çıktı ihracatının ara girdi ithalatını karşılama oranlarının* (e_i) dikkate alınmasının, en azından sektörlerin ne ölçüde ithal girdi kullandığının ve çıktılarının ne ölçüde ihraç edildiğinin analizi açısından yararlı olacağı düşünülmektedir. Aşağıdaki (14) numaralı eşitlikte *sektörel bazda çıktı ihracatının ara girdi ithalatını karşılama oranı* (e_i) matematiksel olarak gösterilmektedir. Örneğin bir sektör yüksek geri ve yüksek ileri bağlantı ile kilit sektör konumunda olsa bile, ithal ettiği ara girdi miktarı ihraç ettiği çıktı miktarından büyük olduğu sürece, yatırımların bu sektöre aktarılması o ekonominin dışa bağımlılığını ve kırılganlığını artıran bir unsur olacaktır. Bu nedenle analizin daha sağlıklı olabilmesi adına Tablo 1, Ek Tablo 1 ve Ek Tablo 2’de sektörel bağlantı katsayılarının yanında e_i oranlarına da yer verilmiştir.

$$e_i = \sum_{j=1}^n X_i / M_{ij} \quad (14)$$

Ek Tablo 1 ve Ek Tablo 2 ile Tablo 1’den de görüldüğü üzere tarım, ormancılık ve balıkçılık sektöründe önemli yapısal değişimler söz konusudur. 1980 öncesinde geri ve ileri bağlantı katsayıları 4,00 – 4,50; e_i oranları da 3,50 – 5,00 aralığında değişmektedir. Bu durum ilgili sektörün o dönemde ekonomideki en kilit sektör olduğunu, üstelik ihraç ettiği çıktının kullandığı ithal ara girdisinin çok çok üzerinde olduğunu göstermektedir. Tarım, balıkçılık ve ormancılık sektörü için 1980 sonrasında bağlantı katsayıları azalsa da, hala 1,00 değerinin üzerindedir ve bu sektör Türkiye ekonomisi için hala kilit sektör olma özelliğini korumaktadır. Ancak 1980 sonrası söz konusu sektörün rekabet baskısına girdiği görülmektedir. Öyle ki 1990 ve 2002 yıllarında bu sektörün kullandığı ithal ara girdi, ihraç ettiği çıktının üzerine çıkmıştır. 1985, 1998 ve 2012 yıllarında ise ihraç edilen çıktı, kullanılan ithal ara girdinin üzerine çıkmış olmasına rağmen, bu oran 1980 öncesi kadar yüksek değildir.

Madencilik ve taş ocakçılığı sektörü yalnızca 1985 yılında yüksek geri ve ileri bağlantı katsayısına sahip bir (kilit) sektördür. Ancak 1985 yılı itibarıyla sektör ihraç ettiğinin çok üzerinde ara girdi ithal etmektedir. 2012 yılı itibarıyla söz konusu sektörün bağlantı katsayıları çok düşüktür; ancak e_i oranı 1980 sonrası ilk kez 1,00 değerinin üzerine çıkmıştır. Madencilik ve taş ocakçılığı sektörü kilit sektör konumunda olmasa da, ithal ettiğinden fazla ürün ihraç etmektedir.

Tablo 1: Toplam Ağırlıklandırılmış Geri (BL_j^W) ve İleri (FL_j^W) Bağlantı Katsayıları Yüksek Olan Sektörler ve Bu Sektörlere Ait Çıktı İhracatının Ara Malı İthalatını Karşılama Oranları (e_i)

SEKTÖRLER		1973	1979	1985	1990	1998	2002	2012
Tarım, Ormanlık ve Balıkçılık Ürünleri	BL_j^W	4,555	4,297	2,771	2,918	2,286	1,771	1,384
	FL_j^W	4,679	4,040	2,535	2,628	2,187	1,707	1,516
	e_i	3,608	5,806	1,309	0,963	1,027	0,946	1,059
Toptan ve Perakende Ticaret	BL_j^W	1,808	2,005	2,006	2,066	2,113	2,259	2,148
	FL_j^W	2,155	2,543	2,233	2,277	2,365	2,589	2,241
	e_i	830,333	46,401	90,831	0,0**	138,512	0,0***	0,777
Ulaştırma ve Depolama Hizmetleri	BL_j^W	1,707	2,307	2,464	2,266	2,433	2,694	2,114
	FL_j^W	1,534	2,208	2,133	2,092	2,258	2,941	2,438
	e_i	35,833	2,720	7,997	5,864	2,897	2,700	1,673
İnşaat ve İnşaat İşleri	BL_j^W	1,251	1,157	1,109	1,360	1,601	0,988	2,134
	FL_j^W	0,671	0,530	0,509	0,709	0,825	0,496	1,491
	e_i	0,0***	0,0***	83,285	0,0***	13,042	0,0*	0,125
Bilgi ve İletişim Hizmetleri İle Mesleki, Bilimsel, Teknik Hizmetler İle İdari ve Destek Hizmetleri	BL_j^W	0,105	0,089	0,129	0,178	0,723	0,695	1,548
	FL_j^W	0,126	0,126	0,200	0,603	1,062	1,039	2,076
	e_i	2,125	1,475	1,784	0,749	1,348	0,393	0,276
Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme İle Su Temini, Kanalizasyon ve Atık Yönetimi Faaliyetleri	BL_j^W	0,256	0,207	0,466	0,358	0,414	0,556	1,471
	FL_j^W	0,362	0,289	0,776	0,681	0,756	0,987	2,064
	e_i	0,389	0,149	0,023	8,440	0,141	0,123	0,033
Ana Metaller	BL_j^W	0,887	0,583	1,076	1,073	1,089	1,037	1,052
	FL_j^W	1,473	0,876	1,590	1,536	1,740	1,612	1,048
	e_i	3,913	0,125	0,629	0,336	0,302	0,478	1,531
Kömür ve Petrol Ürünleri (Plastik ve Kauçuk Dahil)	BL_j^W	0,778	1,114	1,236	0,892	0,895	0,670	1,064
	FL_j^W	1,075	1,630	2,071	1,235	1,269	0,911	1,206
	e_i	11,781	0,009	0,867	0,411	0,615	0,422	0,551

Kaynak: TÜİK verileri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır. *İhracat (X) = 0 iken ithalat (M) > 0; ** İhracat (X) > 0 iken ithalat (M) = 0; ***İhracat (X) = 0 iken ithalat (M) = 0.

Gıda, içecek ve tütün ürünleri 1980 öncesinde ve 1980 sonrasında sürekli olarak yüksek geri ve düşük ileri bağlantıya sahiptir. Ancak 1980 sonrasında e_i oranının giderek azaldığı ve 2012 yılı itibarıyla 1,00 değerinin altına düştüğü görülmektedir. Tekstil, giyim eşyası, deri ve ilgili ürünler sektörü 1980 öncesinde yüksek geri ve düşük ileri bağlantı etkisine sahiptir ve e_i oranı

1,00'ın çok üzerindedir. 1980 sonrası ise 1985 ve 1998 yılında geri bağlantı etkisi de 1,00 değerinin altına düşmüştür. 2002 yılında ise bu sektör yüksek geri ve yüksek ileri bağlantı etkisi ile kilit sektör konumuna gelmiştir; ancak 2012 yılı itibarıyla düşük ileri bağlantı ile sektör bu özelliğini yitirmiştir. 1980 sonrasında e_i oranı azalmasına rağmen 1,00 değerinin çok üzerindedir.

Kereste, ağaç (mobilya dahil), kağıt ve ilgili ürünler sektörü hem 1980 öncesinde hem de 1980 sonrasında düşük geri ve ileri bağlantıya sahiptir ve 1973 yılı haricinde sürekli olarak ihraç ettiği çıktının üzerinde ara girdi ithal etmektedir. Basım ve kayıt hizmetleri sektörü, hem 1980 öncesinde hem de 1980 sonrasında düşük geri ve ileri bağlantıya sahiptir ve ihraç ettiği çıktının üzerinde ara girdi ithal etmektedir.

Plastik ve kauçuk dahil olmak üzere petrol ve kömür ürünleri üretimi sektörü, 1979 ve 1985 yıllarında kilit sektör konumundadır; ancak özellikle 1979 yılı olmak üzere söz konusu dönemde e_i oranı 1,00'ın çok altındadır. 1985'den sonra 2012 yılında ilgili sektör yüksek geri ve ileri bağlantısı ile tekrar kilit sektör konumuna gelmiştir. Ancak kilit sektör olmasına rağmen ihraç ettiği çıktının üzerinde ara girdi ithal etmektedir.

Temel kimya ve eczacılık ürünleri sektörü, hem 1980 öncesinde hem de 1980 sonrasında kilit sektör konumundadır. Ancak 2012 yılı itibarıyla bu sektör ilk kez kilit sektör olma özelliğini yitirmiştir ve 1973 yılı haricinde dikkate alınan tüm yıllarda ihraç ettiği çıktının üzerinde ara girdi ithal etmektedir.

Ana metal sanayii, 1980 öncesinde kilit sektör konumunda değilken, 1980 sonrası sürekli olarak kilit sektör konumunda olmuştur. Üstelik 1973 yılından sonra ilk defa 2012 yılında ithal ettiği ara girdinin üzerinde çıktı ihraç etmiştir. Fabrikasyon metal ürünleri sanayii, analize dahil edilen tüm yıllarda düşük ileri bağlantı etkisine sahiptir. Yani metal ürünleri sanayii diğer sektörleri yeteri kadar besleyememektedir. Bunun yanında ilgili sektör 1980 öncesindeki her iki dönemde de (1973, 1979) yüksek geri bağlantıya sahiptir. 1980 sonrasında ise 1998 yılı itibarıyla fabrikasyon metal ürünleri sanayii düşük geri ve düşük ileri bağlantı etkisine sahiptir. Bu sektörle ilgili olumlu gelişme ise 2012 yılı itibarıyla e_i oranı 1,00'ın üzerine çıkmış olmasıdır.

Bilgisayar, elektrikli ve optik ürünler, elektrikli teçhizat, makine ve ekipmanlar ile bunların bakım, onarım ve kurulum hizmetleri sektörü 1973 – 2012 döneminde yalnızca 1998 ve 2002 yıllarında kilit sektör konumuna gelmiştir. 2002 yılında kilit konumda olan ilgili sektör, 2012 yılında bu özelliğini yitirmiştir; ancak bu sektör 2012 yılında ilk kez kullandığı ithal ara girdi miktarından fazla çıktı ihraç etmiştir.

Motorlu kara taşıtları, römorklar ile diğer ulaşım araçları imalatı sektörü, dikkate alınan hiçbir dönemde kilit sektör konumuna gelememiştir, bu sektörde iki dikkate değer değişim göze çarpmaktadır. Birincisi 1998 yılında sektörün geri bağlantısı ilk kez ve tek olmak üzere 1,00'ın üzerine çıkmıştır. İkincisi, sektörün ihraç ettiği çıktı miktarı ilk kez ve tek olmak üzere ithal ettiği ara girdi miktarının üzerine çıkmıştır. Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme ile su temini, kanalizasyon ve atık yönetimi sektörü, yalnızca 2012 yılı itibarıyla kilit sektör konumuna gelebilmiştir. Ancak bu sektörün net ihracat yaratma yeteneği oldukça düşüktür.

İnşaat sektörü, genel olarak yüksek geri, düşük ileri bağlantı etkisine sahiptir. Ancak bu sektör ilk kez 2012 yılı itibarıyla kilit sektör konumuna gelmiştir. Ancak büyük oranda ticarete konu olmayan mal üreten bu sektörün aynı zamanda yoğun olarak ithal ara girdi kullanmaya başladığı da görülmektedir. Öyle ki 2012 yılı için e_i oranı 0,125'tir.

Toptan ve perakende ticaret sektörü 2002 yılı hariç analize dahil edilen yılların tamamında kilit sektör konumundadır. 1973 – 1985 arası dönem ve 1998 yılı için e_i oranı çok yüksek değerlerdedir. 1990 ve 2002 yıllarında hiç ithal ara girdi kullanmayan sektör, ihracat yapabilmıştır. Ancak sektörün ihracat performansı konusundaki bu özelliğini 2012 yılı itibarıyla yitirdiği görülmektedir. Öyle ki bu yıl için e_i oranı 0,777 olarak hesaplanmıştır.

Ulaştırma ve depolama hizmetleri sektörü 1973 – 2012 arasında analize dahil edilen tüm yıllar için yüksek geri ve ileri bağlantı ile kilit sektör konumundadır. Üstelik bu sektör yine analize dahil edilen tüm yıllar için kullandığı ithal ara girdiden daha fazla çıktı ihraç etmektedir. Konaklama ve yiyecek hizmetleri analize dahil edilen tüm yıllar için düşük geri ve ileri bağlantıya sahiptir. 2012 yılı itibarıyla sektör ithal ettiği ara girdiden daha fazla çıktı ihraç etme özelliğini de yitirmiştir. Bilgi ve iletişim hizmetleri ile mesleki, bilimsel, teknik hizmetler ile idari ve destek hizmetleri sektörü yalnızca 2012 yılı itibarıyla kilit sektör konumundadır. Ancak bu sektör 2012 yılı itibarıyla yıllar içerisindeki en düşük e_i oranına (0,276) sahiptir.

Finans ve sigorta hizmetleri yalnızca 1998 yılında kilit sektör konumuna gelmiştir. Sektör 1990 yılı ve sonrasında sürekli olarak kullandığı ithal ara girdiden daha yüksek çıktı ihraç etmektedir. Gayrimenkul hizmetleri sektörü 2002 yılı ve sonrasında kilit sektör konumuna gelmiştir. Ancak bu sektörün 1979 ve 1998 yılları haricinde ihracat yeteneğinin olmadığı da görülmektedir. Kamu yönetimi, savunma ile sosyal güvenlik hizmetleri 1980 öncesinde kilit sektör konumunda iken, 1980 sonrası bu özelliğini yitirmiştir. Aynı zamanda bu sektörün ihracat yeteneğinin olmadığı da görülmektedir. Eğitim hizmetleri, insan sağlığı ve sosyal hizmetler ile kültür, sanat, eğlence ve spor hizmetleri 1973, 1979, 1985 ve 1990 girdi – çıktı tabloları için tek bir başlık altında yer aldığı için Ek Tablo 2 ve Ek Tablo 3’de aynı değerleri içerecek biçimde kalın çerçeve içerisinde gösterilmektedir. Ancak ayrı ayrı değerlendirilebilecek 1998, 2002 ve 2012 yılları için de bu sektörlerin tamamının düşük geri ve düşük ileri bağlantıya sahip olduğu görülmektedir.

5.Sonuç ve Değerlendirme

Bir ekonominin üretim yapısı, söz konusu üretim yapısının hangi sektörler arasındaki girdi alışı – verişinde yoğunlaştığı, hangi sektörlerin ithal ara girdiye bağımlı olduğu gibi konuların analizinde girdi – çıktı yöntemi baz alınarak geliştirilen bağlantı analizleri kullanılmaktadır. Öyle ki bu analizlerin temeli Quensay (1758)’e ve Leontief (1936)’ya kadar uzanmaktadır. Rasmussen (1956) ve Chenery ve Watanabe (1958)’den sonra ise sektörel bağlantı analizleri ile ilgili geniş bir literatür olduğu görülmektedir.

Türkiye ekonomisi ile ilgili literatüre bakıldığında sektörel bağlantı analizlerinin uzun vadeli olmadığı, uzun vadeli olanların ise ayrıştırma analizleri dikkate alınarak yapılmadığı görülmektedir. Öyle ki, 24 Ocak 1980 kararlarının o tarihten günümüze Türkiye’nin üretim yapısına ve sektörlerin ithal ara girdi kullanımına olan etkisi henüz tam olarak ortaya koyulmamıştır. Bu çalışma literatürdeki söz konusu eksikliği gidermeye yönelik yapılmıştır. Bu amaçla öncelikle TÜİK tarafından yayımlanan tüm veriler ortak bir sınıflama baz alınarak toplulaştırılmış, toplulaştırılmış girdi – çıktı tabloları kullanılarak sektörler arasındaki bağlantı yapıları analiz edilmiştir. Bu analiz yapılırken tüm veriler için ithal – yurt içi üretim ara girdi ayrışması yapmak mümkün olmadığından, tüm yıllara ait veriler için sektörel bazda çıktı ihracatının ara malı ithalatını karşılama oranları da hesaplanmış ve bağlantı katsayıları ile birlikte değerlendirilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre 24 Ocak 1980 kararları, birçok sektör için rekabet baskısı oluşturmuştur; öyle ki 1973 – 1979 arası dönemde dikkate alınan yirmi dört sektörün yalnızca dört

tanesi ihraç ettiği çıktıdan daha fazla ara girdi ithal etmekteyken, 1985 – 2002 arası dönem için bu sayı dörtten yaklaşık on sekize yükselmiştir. 2012 yılı itibariyle ihraç ettiği çıktı miktarı, ithal ettiği ara girdi miktarından yüksek olan sektör sayısı on ikidir. 1980 öncesinde tarım ormancılık ve balıkçılık, temel kimyasal ürünlerle eczacılık ürünleri, toptan ve perakende ticaret, ulaştırma ve depolama hizmetleri ile kamu yönetimi savunma ve sosyal güvenlik hizmetleri yüksek geri ve ileri bağlantı ile kilit sektör konumundadır. Üstelik bu kilit sektörler çoğunlukla ithal ettiği ara girdiden daha fazla çıktı ihraç etmektedir. 24 Ocak 1980 kararlarından sonra tarım, ormancılık ve balıkçılık sektörü bağlantı etkilerindeki görece önemini yitirmesine rağmen 1985 – 2012 döneminin tamamı için kilit sektör olma özelliğini korumuştur. Ancak bu sektörün liberalleşme politikalarıyla birlikte daha çok ara girdi kullandığı, 1990 ve 2002 yıllarında ise ihraç ettiğinden daha fazla ara girdi ithal ettiği görülmektedir. Tarım, ormancılık ve balıkçılık sektöründeki bu trend devam ettiği sürece, sektör hem kilit sektör olma özelliğini yitirecek, hem de net ihracat performansı negatife dönecektir. Temel kimya ve eczacılık ürünleri sektörü, 2012 yılı itibariyle ilk kez kilit sektör olma özelliğini yitirmiştir. 2002 yılında ilk kez kilit sektör olan tekstil ve giyim eşyası sektörü, 2012 yılı itibariyle bu özelliğini yitirmiştir. Ana metal sanayii, 1980 öncesi kilit sektör değilken, 1980 sonrasında sürekli olarak kilit sektör konumundadır. Üstelik ithal ara girdi kullanımından daha fazla ürün ihraç etmektedir. Bilgisayarlı, elektrikli ve optik ürünler yalnızca 1998 ve 2002 yıllarında kilit sektör konumunda iken, 2012 yılında bu özelliğini yitirmiştir. Ancak yine ilk kez 2012 yılında kullandığı ithal ara girdiden daha fazla çıktı ihraç etmiştir.

İnşaat sektörüne ayrı bir parantez açmak gerekmektedir. Öyle ki bu sektör 2012 yılında ilk kez kilit sektör konumuna gelmiştir. Bu durum diğer sektörlerden yoğun olarak beslenen ve diğer sektörleri yoğun olarak besleyen inşaat sektörünün ara girdisini nasıl temin ettiğinin analizini de ön plana çıkarmaktadır. Ancak e_i oranları da dikkate alındığında bu sektörün ya hiç çıktı ihraç etmediği, ya da ihraç ettiği çıktıların ithal ettiği ara girdilerin çok üzerinde olduğu görülmektedir.

Toptan ve perakende ticaret 2002 yılı haricinde sürekli olarak kilit sektör konumundadır; ancak sektör 2012 yılında ilk kez ihraç ettiği çıktı miktarından daha fazla ara malı ithal etmiştir. Bilgi ve iletişim hizmetleri ile mesleki, bilimsel, teknik hizmetler ile idari ve destek hizmetleri ilk kez 2012 yılında kilit sektör konumuna gelmiştir. Gayrimenkul hizmetleri de 2002 yılı ve sonrasında kilit sektör konumuna gelmiştir ancak bu sektörün ihracat yeteneğinin olmadığı görülmektedir.

Bütün bu veriler dikkate alındığında, 1980 sonrasında hem kilit sektör konumuna gelen, hem de ihracat yeteneği kullandığı ithal ara girdiye göre artan tek sektörün ana metal sanayii olduğu görülmektedir. Bu nedenle yatırımların bu sektöre yoğunlaştırılması yararlı olacaktır. Bunun yanında 2012 yılı itibariyle kilit sektör konumunda olan ve ithal ettiği ara girdi miktarından fazla çıktı ihraç eden tarım, balıkçılık ve ormancılık sektörü ile ulaştırma ve depolama hizmetleri sektörüne de yatırım önceliği verilmelidir. Bilgisayarlı, elektrikli ve optik ürünlerle, elektrikli teçhizat, makine ve ekipmanlar sektörü yalnızca 2002 yılında kilit konuma gelmiştir. Bu nedenle 2012 yılı ihracat performansı ile 2002 yılındaki bağlantı performansının birlikte yakalanabilmesi için gerekli planlamanın yapılması, yüksek teknoloji ürünler üreten bu sektör için büyük önem arz etmektedir. Bunların yanında ihracat yeteneği olmayan, üstelik yoğun olarak ithal ara girdi kullanan inşaat sektörünün kilit konuma gelmesi önemle üzerinde durulması gereken bir konudur. Üretim yapısını sürekli olarak ara girdi ithal edip, hiç çıktı ihraç edemeyen sektörler üzerine kurulan bir ekonominin uzun vadede dış şoklara karşı kırılgan bir yapıya geleceği unutulmamalıdır.

Kaynaklar

- Andreosso-O'Callaghan, B. and Yue, Guoqiang (2004), "Intersectoral Linkages and Key Sectors In China 1987-1997-An Application of Input-Output Linkage Analysis", *Asian Economic Journal*, Vol.18, No. 2.
- Atan, Sibel (2011), "Türkiye'deki Sektörel Bağlantı Yapısının Girdi – Çıktı Yaklaşımı İle İncelenmesi: Yurtiçi Üretim ve İthal Ara Girdi Ayırıştırması", *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, C. 22, S. 80, 59 – 78.
- Ayaş, Necla (2016), "Türkiye Ekonomisinde Hizmetler Sektörünün Ekonomik Etkilerinin Girdi Çıktı Modeli İle Analizi", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 18, S. 2, 89 – 102.
- Aydın, Serkan (2001), Türkiye İmalat Sanayinin Üretim Yapısı (1973 – 1990): Girdi – Çıktı Analizi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Aydoğuş, Osman (1999), *Girdi – Çıktı Modellerine Giriş*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Bocutoğlu, Ersan (1990), *Endüstrilerarası İktisat*, Teori ve Türkiye Uygulamaları, KTÜ Basımevi, Trabzon.
- Chenery, Hollis B. and Watanabe, Tsunehiko (1958), "International Comparisons Of The Structure Of Production", *Econometrica*, Vol.26, 487-521.
- Çondur, Funda ve Evlimoğlu, Umut (2007), "Türkiye'de Madencilik Sektörünün Girdi-Çıktı Analizi Yöntemiyle İncelenmesi", *Sosyal Bilimler Dergisi*, S. 17.
- Drejer, Ina (2002), "Input-Output Based Measures of Interindustry Linkages Revisited- A Survey and Discussion", *14th International Conference on Input - Output Techniques*, Austria.
- Eren, Kasım (2004), "Input/Output Yöntemiyle Türkiye Ekonomisinin Bir Analizi", *Yönetim Dergisi*, C. 15, S. 47, 27 – 51.
- Ersungur, Mustafa Ş., ve Kızıltan, Alaattin (2008), "Türkiye Ekonomisinde Sektörlerarası Yapısal Bağınlaşma: Girdi-Çıktı Yöntemiyle Bir Uygulama", *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, C. 22, S. 2, 17 – 31.
- Evans, Duane and Hoffenberg, Marvin (1954), *Input – Output Computations, Proceeding of An International Conference On Input – Output Analysis* (Ed. T. Berna), New York, 53 – 57.
- Gersak, Uros and Muhaj, Daniela (2016), Intersectoral Production Linkages In Slovenia: An Input-Output Analysis, *Banka Slovenijas Surveys And Analyses 2/2016*.
- Gurgul, Henryk and Majdosz, Pawel (2005), "A Case Of The Transited Polish Economy", *Managing Global Transitions*, Vol. 3, No. 1, 95 – 111.
- Hawkins, Troy, Hendrickson, Chris, Higgins, Cortney, Matthews, Scott and Suh, Sangwon (2007), "A Mixed Unit Input – Output Model For Environmental Lifecycle Assessment and Material Flow Analysis", *Environmental Science and Technology*, Vol. 41, No. 3, 1024 – 1031.
- Hirschman, Albert O. (1958), *The Strategy Of Economic Development*, Yale University Press.
- Humavindu, Michael N. and Stage, Jesper (2013), "Key Sectors Of The Namibian Economy", *Journal Of Economic Structures*, Vol. 2, No. 1.
- Koutsoyiannis, Anna (2004), *Modern Mikro İktisat* (Çev. Muzaffer Sarımeşeli), Gazi Kitabevi.
- McGilvray, James (1977), *Linkages, Key Sectors and Development Strategy, Structure, System and Economic Policy* (Ed. W. Leontief), Cambridge University Press, 49 – 56.
- Miller, Ronald E. and Blair, Peter D. (2009), *Input – Output Analysis Foundations and Extensions*, Cambridge University Press, Second Edition.
- Leontief, Wassily. (1936), "Quantitative Input and Output Relations in the Economic System and the United States." *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 18, No. 3, 105 – 125.
- Öney, Erden (1980), *İktisadi Planlama*, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, Yayın No: 438.
- Özkazanç, Önder (2006), *Genel Denge ve Refah*, İktisat Teorisi (Ed. Kemal Yıldırım, Mustafa Özer), Anadolu Üniversitesi Yayınları, , Eskişehir.
- Rasmussen, Norregaard P. (1956), *Studies In Inter – Sectoral Relations*, Amsterdam: North Holland.
- Reis, Hugo and Rua, Antonio (2006), An Input – Output Analysis: Linkages vs Leakages, *Estudos e Documentos de Trabalho Working Papers*, Banco De Portugal.
- Quesnay, François (1758), *Tableau Économique*, 1st. Edition, <https://www.taieb.net/auteurs/Quesnay/tableau.html> (Erişim Tarihi: 12.05.2017).
- Tanaka, Fujio John M. (2011), "Applications Of Leontief's Input-Output Analysis In Our Economy", *JAIRO*.

- Temurshoev, Umed (2004), Key Sectors In The Kyrgyzstan Economy, *CERGE – EI Discussion Paper Series, Discussion Paper* No.2004 – 135.
- Uğurlu, Ahmet Ali ve Tuncer, İsmail (2017), "Türkiye’de Sanayi ve Hizmet Sektörlerinin Büyüme ve İstihdama Katkıları: Girdi-Çıktı Analizi", *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 32, S. 1.
- Walras, Leon (1874), Éléments D'économie Politique Pure, <http://www.gbv.de/dms/zbw/657540056.pdf> (Erişim Tarihi: 15.05.2017).
- West, Guy R. and Brown, Richard P. C. (2003), Structural Change, Intersectoral Linkages and Hollowing-Out In The Taiwanese Economy (1976 – 1994), <http://www.uq.edu.au/economics/abstract/327.pdf> (Erişim Tarihi: 02.06.2017).

EK

Ek Tablo 1: TÜİK 1973, 1978, 1985, 1990, 1998, 2002 ve 2012 Girdi – Çıktı Tablolarının Topulaştırılması

	SEKTÖRLER	1973, 1978, 1985 ve 1990 G- Ç	1998 G-Ç	2002 G-Ç	2012 G-Ç
1	Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık Ürünleri	01, 02, 03, 04	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07	01, 02, 03	A01, A02, A03
2	Madencilik ve Taş Ocakçılığı Ürünleri	05, 06, 07, 08, 09, 10	08, 09, 10, 11, 12	04, 05, 06, 07, 08	B
3	Gıda, İçecekler ve Tütün Ürünleri	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	09, 10	C10 – C12
4	Tekstil, Giyim Eşyası, Deri ve İlgili Ürünler	20, 21, 22, 23, 24	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32	11, 12, 13	C13 – C15
5	Kereste, Ağaç (Mobilya Dahil), Kağıt ve İlgili Ürünler	25, 26, 27, 49	33, 34, 35, 67	14, 15, 30	C16, C17, C31 – C32
6	Basım ve Kayıt Hizmetleri	28	36, 37	16	C18
7	Kömür ve Petrol Ürünleri (Plastik ve Kauçuk Dahil)	32, 33, 34, 35	38, 44, 45	17, 19	C19, C22
8	Temel Kimyasal Ürünler İle Eczacılık Ürünleri (Metalik Olmayan Mineral Ürünler Dahil)	29, 30, 31, 36, 37, 38	39, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 49	18, 20	C20, C21, C23
9	Ana Metaller	39, 40	50, 51, 52	21	C24
10	Fabrikasyon Metal Ürünler (Makine ve Ekipmanlar Hariç)	41, 42, 43	53, 54	22	C25
11	Bilgisayar, Elektrikli ve Optik Ürünler, Elektrikli Teçhizat, Diğer Makine ve Ekipmanlar ile Bu Ekipmanların Bakım, Kurulum, Onarım Hizmetleri	44	55, 56, 57, 58, 59, 60, 61	23, 24, 25, 26, 27	C26, C27, C28, C33
12	Motorlu Kara Taşıtları, Römorklar ve Diğer Ulaşım Araçları	45, 46, 47, 48	62, 63, 64, 65, 66, 68	28, 29	C29, C30
13	Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme İle Su Temini, Kanalizasyon ve Atık Yönetimi Faaliyetleri	50, 51	69, 70, 71	31, 32, 33	D36, E36, E37 – E39
14	İnşaat ve İnşaat İşleri	52, 53	72	34	F
15	Toptan ve Perakende Ticaret	54	73, 74, 75	35, 36, 37	G45, G46, G47
16	Ulaştırma ve Depolama Hizmetleri	56, 57, 58, 59	78, 79, 80, 81, 82	39, 40, 41, 42, 43	H49, H50, H51, H52, H53

17	Konaklama ve Yiyecek Hizmetleri	55	76, 77	38	I
18	Bilgi ve İletişim Hizmetleri İle Mesleki, Bilimsel, Teknik Hizmetler İle İdari ve Destek Hizmetleri	60	83, 87, 88, 89, 90	48, 49, 50, 51	J58, J59-J60, J61, J62 – J63, M69 – M70, M71, M72, M73, M74 – M75, N77, N78, N79, N80 – N82
19	Finans ve Sigorta Hizmetleri	61	84, 85	44, 45, 46	K64, K65, K66
20	Gayrimenkul Hizmetleri	64	86, 97	47	L68B, L68A
21	Kamu Yönetimi ve Savunma İle Sosyal Güvenlik Hizmetleri	63	96	52	O84
22	Eğitim Hizmetleri	62	91	53	P85
23	İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmetler		92, 93	54, 55	Q86, Q87 – Q88
24	Kültür, Sanat, Eğlence ve Spor Hizmetleri İle Diğer Hizmetler		94, 95	56, 57, 58, 59	R90 – R92, R93, S94, S95, S96, T

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Ek Tablo 2: Sektörlerin Ağırlıklandırılmış Toplam Geri Bağlantı Katsayıları (BL_j^W) ve Sektörel Bazda Çıktı İhracatının Ara Girdi İthalatını Karşılama Oranları (e_i)

	SEKTÖRLER		1973	1979	1985	1990	1998	2002	2012
1	Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık Ürünleri	BL_j^W	4,555	4,297	2,771	2,918	2,286	1,771	1,384
		e_i	3,608	5,806	1,309	0,963	1,027	0,946	1,059
2	Madencilik ve Taş Ocakçılığı Ürünleri	BL_j^W	0,465	0,571	1,247	0,695	0,446	0,756	0,261
		e_i	1,201	0,072	0,045	0,046	0,079	0,035	2,282
3	Gıda, İçecekler ve Tütün Ürünleri	BL_j^W	1,225	1,084	1,316	1,053	1,300	1,056	1,208
		e_i	27,976	5,813	2,687	1,300	1,332	1,167	0,984
4	Tekstil, Giyim Eşyası, Deri ve İlgili Ürünler	BL_j^W	1,088	1,291	0,991	1,463	0,827	1,667	1,234
		Xe_i	683,250	9,259	6,248	3,613	3,273	3,263	2,931
5	Kereste, Ağaç (Mobilya Dahil), Kağıt ve İlgili Ürünler	BL_j^W	0,454	0,551	0,558	0,707	0,433	0,588	0,625
		e_i	51,500	0,289	0,622	0,208	0,485	0,717	0,961
6	Basım ve Kayıt Hizmetleri	BL_j^W	0,098	0,077	0,085	0,067	0,128	0,098	0,082
		e_i	0,001	0,115	0,720	0,446	0,533	0,248	0,007
7	Kömür ve Petrol Ürünleri (Plastik ve Kauçuk Dahil)	BL_j^W	0,778	1,114	1,236	0,892	0,895	0,670	1,064
		e_i	11,781	0,009	0,867	0,411	0,615	0,422	0,551
8	Temel Kimyasal Ürünler İle Eczacılık Ürünleri (Metalik Olmayan Mineral Ürünler Dahil)	BL_j^W	1,192	1,136	1,434	1,344	1,477	1,588	0,956
		e_i	6,173	0,097	0,268	0,262	0,258	0,256	0,937
9	Ana Metaller	BL_j^W	0,887	0,583	1,076	1,073	1,089	1,037	1,052
		e_i	3,913	0,125	0,629	0,336	0,302	0,478	1,531
10	Fabrikasyon Metal Ürünler (Makine ve Ekipmanlar Hariç)	BL_j^W	1,458	1,134	1,386	1,262	0,373	0,304	0,429
		e_i	47,400	0,029	0,295	0,079	0,515	0,705	1,686
11	Bilgisayar, Elektrikli ve Optik Ürünler, Elektrikli Teçhizat, Makine ve Ekipmanlar İle Bu Ekipmanların Bakım, Kurulum, Onarım Hizmetleri	BL_j^W	0,384	0,333	0,625	0,549	2,276	2,040	0,945
		e_i	0,390	0,028	0,158	0,190	0,165	0,309	1,759
12	Motorlu Kara Taşıtları, Römorklar ve Diğer Ulaşım Araçları	BL_j^W	0,765	0,559	0,686	0,680	1,207	0,753	0,627
		e_i	0,353	0,106	0,136	0,118	0,349	0,847	1,824
13		BL_j^W	0,256	0,207	0,466	0,358	0,414	0,556	1,471

	Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme İle Su Temini, Kanalizasyon ve Atık Yönetimi Faaliyetleri	e_i	0,389	0,149	0,023	8,440	0,141	0,123	0,033
14	İnşaat ve İnşaat İşleri	BL_j^W	1,251	1,157	1,109	1,360	1,601	0,988	2,134
		e_i	0,0***	0,0***	83,285	0,0***	13,042	0,0*	0,125
15	Toptan ve Perakende Ticaret	BL_j^W	1,808	2,005	2,006	2,066	2,113	2,259	2,148
		e_i	830,333	46,401	90,831	0,0**	138,512	0,0***	0,777
16	Ulaştırma ve Depolama Hizmetleri	BL_j^W	1,707	2,307	2,464	2,266	2,433	2,694	2,114
		e_i	35,833	2,720	7,997	5,864	2,897	2,700	1,673
17	Konaklama ve Yiyecek Hizmetleri	BL_j^W	0,436	0,482	0,295	0,563	0,691	0,460	0,645
		e_i	42,793	0,562	2,717	2,891	4,372	0,0***	0,412
18	Bilgi ve İletişim Hizmetleri İle Mesleki, Bilimsel, Teknik Hizmetler İle İdari ve Destek Hizmetleri	BL_j^W	0,105	0,089	0,129	0,178	0,723	0,695	1,548
		e_i	2,125	1,475	1,784	0,749	1,348	0,393	0,276
19	Finans ve Sigorta Hizmetleri	BL_j^W	0,490	0,380	0,389	0,484	1,190	0,780	0,538
		e_i	6,375	0,964	0,310	24,955	1,364	1,150	1,498
20	Gayrimenkul Hizmetleri	BL_j^W	0,620	0,650	0,667	0,465	0,489	1,334	1,326
		Xe_i	0,0***	1,466	0,0***	0,0***	13,565	0,0***	0,0**
21	Kamu Yönetimi ve Savunma İle Sosyal Güvenlik Hizmetleri	BL_j^W	1,361	1,459	0,592	0,883	0,916	0,850	0,701
		e_i	0,0***	0,0***	0,0***	0,0***	0,384	0,238	0,0**
22	Eğitim Hizmetleri	BL_j^W	0,617	0,536	0,475	0,674	0,126	0,403	0,541
		e_i	10,964	0,414	1,254	1,716	0,147	0,0***	0,0**
23	İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmetler	BL_j^W	0,617	0,536	0,475	0,674	0,365	0,281	0,553
		e_i	10,964	0,414	1,254	1,716	0,652	13,833	0,028
24	Kültür, Sanat, Eğlence ve Spor Hizmetleri İle Diğer Hizmetler	BL_j^W	0,617	0,536	0,475	0,674	0,190	0,370	0,415
		e_i	10,964	0,414	1,254	1,716	0,604	0,427	0,005

Kaynak: TÜİK verileri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır. *İhracat (X) = 0 iken ithalat (M) > 0; ** İhracat (X) > 0 iken ithalat (M) = 0; ***İhracat (X) = 0 iken ithalat (M) = 0.

Ek Tablo 3: Sektörlerin Ağırlıklandırılmış Toplam İleri Bağlantı Katsayıları (FL_j^W) ve Sektörel Bazda Çıktı İhracatının Ara Girdi İthalatını Karşılama Oranları (e_i)

	SEKTÖRLER		1973	1979	1985	1990	1998	2002	2012
1	Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık Ürünleri	FL_j^W	4,679	4,040	2,535	2,628	2,187	1,707	1,516
		e_i	3,608	5,806	1,309	0,963	1,027	0,946	1,059
2	Madencilik ve Taş Ocakçılığı Ürünleri	FL_j^W	0,794	0,923	2,105	1,059	0,931	1,198	0,414
		e_i	1,201	0,072	0,045	0,046	0,079	0,035	2,282
3	Gıda, İçecekler ve Tütün Ürünleri	FL_j^W	0,830	0,741	0,841	0,808	0,950	0,685	0,896
		e_i	27,976	5,813	2,687	1,300	1,332	1,167	0,984
4	Tekstil, Giyim Eşyası, Deri ve İlgili Ürünler	FL_j^W	0,768	0,902	0,659	0,875	0,564	1,209	0,996
		Xe_i	683,250	9,259	6,248	3,613	3,273	3,263	2,931
5	Kereste, Ağaç (Mobilya Dahil), Kağıt ve İlgili Ürünler	FL_j^W	0,484	0,545	0,522	0,628	0,524	0,568	0,559
		e_i	51,500	0,289	0,622	0,208	0,485	0,717	0,961
6	Basım ve Kayıt Hizmetleri	FL_j^W	0,072	0,062	0,064	0,115	0,153	0,140	0,134
		e_i	0,001	0,115	0,720	0,446	0,533	0,248	0,007
7	Kömür ve Petrol Ürünleri (Plastik ve Kauçuk Dahil)	FL_j^W	1,075	1,630	2,071	1,235	1,269	0,911	1,206
		e_i	11,781	0,009	0,867	0,411	0,615	0,422	0,551
8	Temel Kimyasal Ürünler İle Eczacılık Ürünleri (Metalik Olmayan Mineral Ürünler Dahil)	FL_j^W	1,240	1,367	1,405	1,868	1,879	1,889	1,118
		e_i	6,173	0,097	0,268	0,262	0,258	0,256	0,937
9	Ana Metaller	FL_j^W	1,473	0,876	1,590	1,536	1,740	1,612	1,048
		e_i	3,913	0,125	0,629	0,336	0,302	0,478	1,531
10	Fabrikasyon Metal Ürünler (Makine ve Ekipmanlar Hariç)	FL_j^W	0,923	0,748	0,731	0,768	0,424	0,327	0,397
		e_i	47,400	0,029	0,295	0,079	0,515	0,705	1,686
11	Bilgisayar, Elektrikli ve Optik Ürünler, Elektrikli Teçhizat, Makine ve Ekipmanlar İle Bu Ekipmanların Bakım, Kurulum, Onarım Hizmetleri	FL_j^W	0,244	0,275	0,427	0,501	1,458	1,429	0,728
		e_i	0,390	0,028	0,158	0,190	0,165	0,309	1,759
12	Motorlu Kara Taşıtları, Römorklar ve Diğer Ulaşım Araçları	FL_j^W	0,721	0,553	0,562	0,418	0,692	0,504	0,417
		e_i	0,353	0,106	0,136	0,118	0,349	0,847	1,824
13	Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme İle Su Temini, Kanalizasyon ve Atık Yönetimi Faaliyetleri	FL_j^W	0,362	0,289	0,776	0,681	0,756	0,987	2,064
		e_i	0,389	0,149	0,023	8,440	0,141	0,123	0,033

14	İnşaat ve İnşaat İşleri	FL_j^W	0,671	0,530	0,509	0,709	0,825	0,496	1,491
		e_i	0,0***	0,0***	83,285	0,0***	13,042	0,0*	0,125
15	Toptan ve Perakende Ticaret	FL_j^W	2,155	2,543	2,233	2,277	2,365	2,589	2,241
		e_i	830,333	46,401	90,831	0,0**	138,512	0,0***	0,777
16	Ulaştırma ve Depolama Hizmetleri	FL_j^W	1,534	2,208	2,133	2,092	2,258	2,941	2,438
		e_i	35,833	2,720	7,997	5,864	2,897	2,700	1,673
17	Konaklama ve Yiyecek Hizmetleri	FL_j^W	0,229	0,285	0,171	0,454	0,533	0,304	0,482
		Xe_i	42,793	0,562	2,717	2,891	4,372	0,0***	0,412
18	Bilgi ve İletişim Hizmetleri İle Mesleki, Bilimsel, Teknik Hizmetler İle İdari ve Destek Hizmetleri	FL_j^W	0,126	0,126	0,200	0,603	1,062	1,039	2,076
		e_i	2,125	1,475	1,784	0,749	1,348	0,393	0,276
19	Finans ve Sigorta Hizmetleri	FL_j^W	0,945	0,734	0,721	1,050	1,557	1,085	0,725
		e_i	6,375	0,964	0,310	24,955	1,364	1,150	1,498
20	Gayrimenkul Hizmetleri	FL_j^W	0,550	0,547	0,622	0,398	0,421	1,135	1,424
		e_i	0,0***	1,466	0,0***	0,0***	13,565	0,0***	0,0**
21	Kamu Yönetimi ve Savunma İle Sosyal Güvenlik Hizmetleri	FL_j^W	1,361	1,459	0,592	0,883	0,917	0,459	0,482
		e_i	0,0***	0,0***	0,0***	0,0***	0,384	0,238	0,0**
22	Eğitim Hizmetleri	FL_j^W	0,765	0,616	0,532	0,413	0,084	0,295	0,462
		e_i	10,964	0,414	1,254	1,716	0,147	0,0***	0,0**
23	İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmetler	FL_j^W	0,765	0,616	0,532	0,413	0,255	0,164	0,373
		e_i	10,964	0,414	1,254	1,716	0,652	13,833	0,028
24	Kültür, Sanat, Eğlence ve Spor Hizmetleri İle Diğer Hizmetler	FL_j^W	0,765	0,616	0,532	0,413	0,200	0,328	0,315
		e_i	10,964	0,414	1,254	1,716	0,604	0,427	0,005

Kaynak: TÜİK verileri kullanılarak yazar tarafından hesaplanmıştır. *İhracat (X) = 0 iken ithalat (M) > 0; ** İhracat (X) > 0 iken ithalat (M) = 0; ***İhracat (X) = 0 iken ithalat (M) = 0.

Türkiye Dış Ticaretinin Kümeleme Analizi ile İncelenmesi

Duygu Tunalı¹
Ahmet Aytekin²

Türkiye Dış Ticaretinin Kümeleme Analizi ile İncelenmesi

Investigation of Turkey's Foreign Trade Using Cluster Analysis

Öz

Gelişmekte olan ülkeler arasında bulunan Türkiye'nin küreselleşme ile birlikte dış ticareti artmaktadır. Bu çalışmada Türkiye'nin ihracat ve ithalat yaptığı ülkelerin kümelere ayrılması amacıyla, Wards ve k-ortalamlar kümeleme yöntemleri kullanılmıştır. Veri seti Birleşmiş Milletler resmî web sitesinden elde edilirken, değişken olarak SITC Rev.3 basamak 1 mal sınıflandırması kullanılmıştır. İthalat ve ihracat bağlamında yapılan analizlerde 3 ve 4 küme sayısına göre üyelikler elde edilmiştir. Buna göre Türkiye'ye mesafe olarak uzak olan veya küçük nüfuslu ülkeler sayıca en kalabalık kümeyi oluşturmaktadır. İthalatta Almanya, ABD, Birleşik Krallık, Çin, Brezilya ve Rusya, ihracatta ise Almanya, Fransa, İran, İsrail, İtalya, Hollanda, Suudi Arabistan, İspanya, BAE, Mısır, Birleşik Krallık, ABD ve Irak'ın diğer ülkelerden ayrışmaktadır. Ayrıca bu ülkelere Irak ihracatta, Rusya ise ithalatta tek başına birer küme oluşturmaktadır.

Abstract

Turkey's, which is among the developing countries, foreign trade is increasing with the globalization. In this study, Wards and k-means clustering methods were used to divide the countries that Turkey exports and imports into clusters. While the data set was obtained from the United Nations official website, SITC Rev.3 level 1 codes were used as variables. In the analyzes made in the context of import and export, memberships were obtained according to the number of 3 and 4 clusters. In this respect, countries that are distant from Turkey or with small populations constitute the most crowded cluster. Germany, USA, UK, China, Brazil and Russia in import and Germany, France, Iran, Israel, Italy, Netherlands, Saudi Arabia, Spain, UAE, Egypt, the United Kingdom, the USA and Iraq in export separated other countries. In addition, Iraq in exports and Russia in imports have formed a cluster on their own.

Anahtar Kelimeler: Dış Ticaret, Kümeleme Analizi, Ward Kümeleme Yöntemi, k-ortalama Kümeleme Yöntemi

Keywords: Foreign Trade, Cluster Analysis, Wards Clustering Method, k-means Clustering Method

1. Giriş

Dünya toplumları kültür, coğrafya, tarih, nüfus, sosyal, siyasi, ekonomi, vb. yapılar açısından birbirlerinden farklı olmalarına rağmen, hiçbir ülke tamamıyla içe kapanık ve diğer toplumlarla paylaşımdan uzak yaşayamamaktadır. Bunun en açık göstergeleri ülkelerin bir araya gelerek oluşturdukları Birleşmiş Milletler, Avrupa Birliği, OECD vb. kuruluşlardır. Diğer taraftan günümüzde ülkeler arasındaki ekonomik ilişkiler, diğer yapılardan daha fazla öneme sahiptir. Çoğu zaman ekonomik nedenlerden kaynaklı sorunların savaşlara neden olduğu da görülmektedir. Bu bağlamda ülkelerin dış dünya ile yaptığı mal alım ve satımları şeklinde tanımlanan dış ticarette söz sahibi olmaları, ekonomik açıdan güçlerini göstermektedir. Ayrıca 1980'lerde küreselleşme çerçevesinde iletişim ve haberleşme teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, ülkelerin iç piyasalar üzerine koydukları kısıtlamaları göreceli olarak kaldırmaları piyasaları birleştirici etki yaratmıştır. Küreselleşme ticaret ve üretimi küresel hale getirirken, rekabetin daha fazla önem kazanmasına neden olmuştur. Diğer taraftan gelişmekte olan ülkelerin büyük çoğunluğu artan dış borç yükü ve adaletsiz ticaret koşulları altındadır. Gelişmekte olan ülkelerin, gelişmiş ülkelere yapacakları ihracatlar bu ülkelerin kısıtlayıcı politikalarıyla engellenmektedir. Gelişmekte

¹ Yrd. Doç. Dr., Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, dcoskun@anadolu.edu.tr

² Arş. Gör., Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, ahmetaytekin@anadolu.edu.tr

olan ülkelerin gelişmiş ülkelere eşdeğer refah düzeyini yakalayabilmeleri ve kalkınabilmeleri için dış ticaret çok önemli bir role sahiptir (Seyidoğlu, 2007: 1-4).

Gelişmekte olan ülkeler arasında bulunan Türkiye'nin dış ticaret hacmi genel olarak artış eğilimindedir. 1923 yılında dış ticaret hacmi ihracatta 50.790 dolar, ithalatta 86.872 dolar iken, Cumhuriyetin 50. yılında bu rakamlar ihracatta 1.317.083 dolara, ithalatta ise 2.086.216 dolara ulaşmıştır. İhracat hacminin rekor seviyesi 2014 yılında 157.610.158 dolardır. İthalat ise rekor seviyeye 2013 yılında 251.661.250 dolar ile ulaşmıştır. Diğer taraftan Türkiye'nin ihracatı, ithalatını en son 1946 yılında geçmiş ve bu yılda ihracatın ithalatı karşılama oranı %180,5 olmuştur. 2016 yılı dış ticaret hacmi 341.162.085 dolar (ihracat 142.545.946 ve ithalat 198.616.139 dolar) gerçekleşmiştir³. Bu bağlamda Türkiye'nin dış ticaret açığı veren ekonomik yapıya sahip olduğu görülmektedir. Türkiye'nin kalkınma düzeyini arttırabilmesi için katma değeri yüksek mallar ihraç etmesi ve pazar çeşitliliğini arttırması gerekmektedir.

Bu çalışmada Türkiye'nin 2016 yılında ihracat ve ithalat yaptığı ülkelerin kümelerle ayrılmasıyla dış ticaretinin açıklayıcı bir resminin elde edilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada Birleşmiş Milletler resmi veri tabanından elde edilen SITC (Uluslararası Standart Ticaret Sınıflaması) Rev.3 basamak 1 2016 verileri kullanılmıştır. Tablo 1'de verilen SITC Rev.3 basamak 1 mal sınıflandırma kodları, değişkenler olarak belirlenmiş ve gösterim kolaylığı sağlanması amacıyla kısaltılmıştır.

Tablo 1: SITC Rev.3 Basamak 1 Sınıflandırması

Mal Sınıfı Numarası	Mal Sınıfı İsmi	Kısa Gösterimi
0	Canlı hayvanlar ve gıda maddeleri	S ₀
1	İçki ve tütün	S ₁
2	Akaryakıt hariç yenilenemeyen hammaddeler	S ₂
3	Mineral yakıtlar, yağlar ve alkali ürünler	S ₃
4	Hayvansal, bitkisel katı ve sıvı yağlar, mumlar	S ₄
5	Başka yerde belirtilmeyen kimya sanayi ve ürünleri	S ₅
6	Başlıca sınıflara ayrılan işlenmiş mallar	S ₆
7	Makineler ve taşıt araçları	S ₇
8	Çeşitli mamul eşya	S ₈
9	SITC'de sınıflandırılmamış eşyalar	S ₉

Kaynak: BM Uluslararası Ticaret İstatistikleri Veritabanı (Comtrade)

SITC, Birleşmiş Milletler tarafından uluslararası karşılaştırmada kolaylık sağlamak amacıyla tavsiye edilmektedir. SITC, hükümetlerin iş birliği ve uzmanların görüşleri alınarak hazırlanmaktadır. Diğer taraftan dış ticarete yaşanan gelişmeler nedeniyle dört kez revize edilmiştir. SITC'de birden beşe doğru basamaklı bir yapı bulunmaktadır. Tablo 1'de görüleceği üzere basamak 1'de 10 adet mal sınıfı yer almaktadır. Basamak 2'de 67, basamak 3'de 261, basamak 4'de 1033 ve basamak 5'de 3121 adet mal sınıfı bulunmaktadır (TÜİK, 2008). Çalışmada SITC Rev.3 basamak 1 mal sınıflaması bağlamında elde edilen veriler kullanılmıştır.

³ www.tuik.gov.tr/PrelstatistikTablo.do?istab_id=621 (Erişim Tarihi: 16.04.2017)

Kümeleme analizi ile Türkiye'nin dış ticaretinin farklı değişkenlerle değerlendirildiği çalışmalar bulunmaktadır. Akyüz (2006) Türkiye'nin orman ürünleri sanayi sektörü ve Gümrük Birliği (GB) bağlamında dış ticaret potansiyelini ve konumunun belirlemeyi amaçlamış, GB'nin levha sanayi gelişimine olumlu katkı sağladığı ve bu alanda Türkiye'nin rekabet gücünün arttığı, kâğıt ve kereste sanayini ise olumsuz etkilediğini ifade etmiştir. Bircan vd. (2006), Türkiye'nin ihracat yaptığı ülkeleri SOM tipi yapay sinir ağları kullanarak yirmi beş kümeye ayırmış, ticaretin yoğun olduğu ülkelerin ayrı kümelendiğini belirtmiştir. Bulum vd. (2013), ülkeleri ihracat, ithalat ve nüfus verilerini dikkate alarak gruplara ayırmış, ABD'nin diğer ülkelerden ayrılarak tek başına bir küme oluşturduğunu ifade etmiştir. Kantar vd. (2011), minimum yayılan ağaç, hiyerarşik ağaç ve ortalama bağlantı yöntemleriyle Türkiye ile ihracat ve ithalat yapan ülkeleri incelemiş; Almanya, Birleşik Krallık (İngiltere), Fransa, İtalya ve Rusya'nın diğer ülkelerle kuvvetli bağları olması nedeniyle öne çıktıklarını ifade etmiştir. Tiryaki vd. (2015), Türkiye ve AB üyesi ülkelerin mobilya sektörü ihracat ve ithalat değerlerini Kümeleme Analiziyle gruplandırmayı amaçlamış ve Türkiye'nin ithalat ve ihracat hacminde orta sıralarda bulunduğunu ifade etmiştir (Tiryaki vd., 2015). Uygur (2013) Türkiye'nin dış ticaret ve doğrudan yatırım ilişkisi içerisinde olduğu ülkeleri ithalat, ihracat ve doğrudan yatırım değerlerini değişken olarak kullanıp Kümeleme Analizi ile gruplandırmış, ihracat açısından İran, Almanya ve Irak'ın; ithalat açısından ise Almanya ve Çin'in diğer ülkelerden ayrılarak tek başına birer küme oluşturduklarını belirtmiştir.

Söz konusu çalışmalar incelendiğinde, dış ticarete genel olarak Türkiye'nin diğer ülkeler arasındaki konumunun araştırıldığı veya sadece ihracat ya da ithalat verileriyle analiz yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmada Türkiye'nin penceresinden dış ticaret ilişkisinde olduğu ülkeler kümelmesi ihracat ve ithalat verileri açısından ayrı olarak yapılmıştır. Ayrıca hiyerarşik kümeleme yöntemlerinden Ward ve hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerinde k-ortalama kullanılarak sonuçların karşılaştırılması sağlanmıştır. Bu bağlamda çalışmanın literatüre yeni bir bakış açısı kazandıracağı düşünülmektedir. Diğer taraftan genel bir kümeleme yapılabilmesi ve geçerli değere sahip ülke sayısı açısından SITC Rev. 3 Basamak 1 verileri kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. İzleyen bölümde çalışmada kullanılan yöntem olan Kümeleme Analizine yer verilmiştir.

2. Kümeleme Analizi

Kümeleme analizi, değişkenleri veya birimleri sahip oldukları özelliklere göre benzer kümelere veya gruplara ayırmayı sağlayan bir grup çok değişkenli istatistik yöntemidir (Hair vd., 2014: 418). Kümeleme analizi, benzer amaçlarla kullanılabilen faktör analizinden gözlemleri kümelere ayırması, diskriminant ve lojistik regresyon analizlerinden küme/grup özelliklerinin bilinmemesi ve analiz süresince birimlerin küme üyeliklerinin değişebilmesine olanak sağlaması gibi nedenlerden dolayı ayrılmaktadır. Ayrıca bu yöntemlerden farklı olarak kümeleme analizinde benzerlik ve uzaklık ölçüleri kullanılmaktadır.

Kümeleme analizinde, normallik, doğrusallık, sabit varyanslılık gibi varsayımlara diğer çok değişkenli istatistik teknikleri kadar önem verilmemektedir. Örneklemenin anakütleyi temsil etmesi ve değişkenler arasında çoklu bağıntı olmaması yeterli görülmektedir (Alpar, 2013: 320).

Literatürde Kümeleme Analizinin birçok açıdan sınıflandırması yapılmakla birlikte genel olarak hiyerarşik ve hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemleri olarak iki ana grupta değerlendirildiği görülmektedir.

Hiyerarşik yöntemler, birimlerin kümelere ayrılması bağlamında değerlendirildiğinde; n birim sayısı olmak üzere birimleri bir hiyerarşiye ya da bir ağaç yapısına dönüştüren bir dizi n - 1

kümeleme kararını içermektedir. Hiyerarşik kümeleme birleştirici ve bölücü olmak üzere iki temel sınıfa ayrılmaktadır. Birleştirici yöntemler, her gözlemin kendisinin bir küme oluşturmasıyla başlar. Daha sonra aynı anda iki en benzer kümenin birleştirilmesi biçiminde ilerler ve tek bir küme oluşturuluncaya dek kümeler bir araya getirilir. Birleştirici yöntemler arasında tek bağlantı, tam bağlantı, ortalama bağlantı, Ward, medyan merkezileştirme ve centroid yöntemleri bulunmaktadır. Bölücü yöntemlerde ise tüm birimleri içeren tek bir küme ile başlar ve her biri tek üyeli bir küme olana kadar ilk önce iki kümeye, sonra üç ve benzeri kümeye ardışık bölünmeyle sona erer. Bölücü yöntemler arasında bölünmüş ortalamalar ve otomatik etkileşim belirleme yöntemleri yer almaktadır (Çokluk vd., 2014: 141-142, Hair vd.,2014: 439-442).

Hiyerarşik olmayan yöntemler, hiyerarşik yöntemlerin aksine aşamalı süreçleri içermez. Bunun yerine, küme sayısı belirlendikten sonra gözlemler kümelere atanır. En yaygın kullanılan hiyerarşik olmayan yöntemler k-ortalama, medoid, bulanık ve yığma kümeleme yöntemleridir (Özdamar, 2013: 295).

Kümeleme analizi yöntemlerinin incelenmesi bu çalışmanın amaçları arasında yer almamaktadır. Çalışmada, küme sayısı ile ilgili teorik bilgi bulunmaması, belirli bir küme sayısının olmaması nedeniyle öncelikle hiyerarşik kümeleme yöntemi uygulanmasına karar verilmiştir. Hiyerarşik kümeleme yöntemlerinden Ward yöntemi farklı varyans yapısına sahip birimleri küme içi değişkenliği en küçükleyecek şekilde kümelere ayırması nedeniyle tercih edilmiştir. Ayrıca kümeleme sonuçlarının karşılaştırılabilmesi amacıyla hiyerarşik olmayan yöntemlerden k-ortalama yöntemi kullanılmıştır. Ward ve k-ortalama yöntemleri izleyen kısımlarda açıklanmıştır.

2.1. Ward Bağlantı Kümeleme Yöntemi

Ward bağlantı yöntemi, hiyerarşik kümelemede varyans analizi yaklaşımını içermektedir. İki kümenin birleştirilmesinde olası birleşimler için hataların kareli toplamındaki artış hesaplanarak, artışı en küçükleyecek bağlantı seçilmekte ve kümeleme gerçekleştirilmektedir (Akpınar, 2014: 308; Hair vd.,2014: 442). Ward yöntemi ile kümelemede eşitlik (1)'den yararlanılmaktadır. Bu eşitlikte; N ilgili kümenin eleman sayısı, m iki kümenin birleştirilmesiyle oluşacak yeni küme, k ve l daha önce oluşturulan kümeleri ve j bunlarla birleşime girecek kümeyi, d_{mj} m. kümenin j. küme ile olan uzaklığını göstermektedir (Özdamar, 2013: 273).

$$d_{mj} = \frac{((N_j + N_k)d_{kj} + (N_j + N_l)d_{lj} - N_j d_{kl})}{(N_j + N_m)} \quad (1)$$

Ward's yönteminde uzaklık ölçüsü olarak kareli veya mutlak Öklit uzaklığı ölçüsünün kullanılması önerilmektedir (Hair vd., 2014: 431). Diğer taraftan değişkenlerin farklı ölçüm birimlerine sahip olması veya değişkenliklerinin farklı olması durumunda veri standardize edilmekte veya logaritmik dönüşüme tabi tutulmaktadır. Aksi takdirde büyük ortalama ve varyansa sahip olan değişkenler diğer değişkenleri baskılamaktadır. Bu durumda standardizasyonu sağlamak amacıyla en az aralıklı ölçükle elde edilmiş ve normal dağılıma sahip veriler z dönüşümüyle, değişim genişliği çok farklı olan değişkenler değişim genişliğine göre, heterojen yapıda ve negatif-pozitif aşırı uç değerlere sahip veriler $-1 \leq x \leq +1$ aralığına göre, sadece pozitif aşırı uç değerlere sahip veri $0 \leq x \leq 1$ aralığına göre dönüştürülebilmektedir. Ayrıca aynı ölçü birimine sahip ve aşırı sağa çarpık kesikli veriye sahip serilere logaritmik dönüşüm uygulanabilmektedir (Aydın vd., 2015: 184; Özdamar, 2013: 266-268).

Çalışmada Ward bağlantı yönteminin uygulanması amacıyla öncelikle verilerin değişim aralığına göre standardizasyonu eşitlik (2) yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Daha sonra standardize değerler eşitlik (3) ile hesaplanan Kareli Öklid Uzaklığının elde edilmesinde kullanılmıştır.

$$X = \frac{X_i}{X_{\max} - X_{\min}} \quad (2)$$

$$d_{ij} = \sum_{k=1}^p (X_{ik} - X_{jk})^2 \quad (3)$$

Eşitlik (2) ve (3)'de n birim sayısı olmak üzere $i=1, \dots, n$ ve $j=1, \dots, n'$ 'dir. Ayrıca p değişken sayısını olmak üzere, $k=1, \dots, p'$ 'dir. d_{ij} i. ve j. birimler arasındaki Kareli Öklid Uzaklığıdır.

İzleyen kısımda hiyerarşik olmayan yöntemlerden k-ortalama yönteminin açıklamalarına yer verilmiştir.

2.2. k-ortalama Yöntemi

k-ortalama yöntemi N birimden oluşan veri setini, küme içi kareler toplamını en küçükleyecek biçimde önceden belirlenen sayıya göre kümelere ayırmaktadır. Bu işlemin gerçekleştirilebilmesi için öncelikle başlangıç küme merkezi/çekirdek noktaları seçilmektedir. Daha sonra bu merkezi noktalara göre yinelemeli/iteratif olarak birimlerin kümelere ataması yapılmaktadır. Merkezi noktalar veri setinde bulunan değerlerden seçilebileceği gibi olasılık kurallarına göre de seçilebilmektedir. Atama işlemleri amaç fonksiyonunun, küme içi değişkenliğin en az ve kümeler arası değişkenliğin en fazla olduğu maksimizasyonun sağlanması ile son bulmaktadır. Bu maksimizasyonu sağlamak amacıyla eşitlik (4)'den yararlanılmaktadır. Eşitlik (4)'de k küme sayısını, x_{cj} c. kümeye ait j. birim, m_c c. kümenin merkezi, N_c c. kümenin birim sayısını göstermektedir. Bu bağlamda bir iterasyonda a kümesine atanan bir birim, sonraki iterasyonda başka bir kümeye atanabilmektedir (Aydın vd, 2015: 187; Özdamar, 2013: 296).

$$\sum_{c=1}^k \sum_{j=1}^{N_c} \|x_{cj} - m_c\|^2 \quad (4)$$

k-ortalama yönteminde küme sayısının belirlenmesi amacıyla farklı yaklaşımlardan yararlanılmaktadır. Bu yaklaşımların içerisinde en pratik olanı eşitlik (5) ile elde edilen küme sayısıdır.

$$k \cong \sqrt{N/2} \quad (5)$$

Eşitlik (5) ile elde edilen küme sayısı büyük örneklemeler için iyi sonuç vermemektedir. Bu nedenle W grup içi kareler toplamı matrisi olmak üzere eşitlik (6) ile elde edilen en küçük M değerini veren küme sayısı kullanılmaktadır (Tatlıdil, 2002, s. 341-342).

$$M = k^2 |W| \quad (6)$$

Bu yaklaşımların dışında birçok farklı yaklaşım bulunmakla birlikte hiyerarşik kümeleme yöntemleri uygulanarak elde edilen sonuçlar yorumlanıp küme sayısına karar verilebilir ve belirlenen küme sayısından hareketle k-ortalama yöntemi uygulanabilir. Ayrıca teorik olarak birimlerin ayrılması beklenen küme sayısı ile ilgili bilgi varsa küme sayısı buna göre de belirlenebilmektedir.

Çalışmanın izleyen bölümünde Türkiye'nin dış ticaret ilişkisi içerisinde olduğu ülkeler öncelikle Ward yöntemiyle ihracat ve ithalat bağlamında ayrı olarak kümelere ayrılmıştır. Ardından k-ortalama yöntemiyle aynı işlem tekrarlanmıştır. Son olarak ihracat ve ithalat kümeleri karşılaştırılarak değerlendirilmeler yapılmış ve kümelemede etkili değişkenler belirlenmiştir.

3. Uygulama

Bu bölümde Birleşmiş Milletler resmi veri tabanından elde edilen 2016 yılı SITC (Uluslararası Standart Ticaret Sınıflaması) Rev.3 basamak 1 verileri kullanılarak Türkiye'nin ihracat ve ithalat yaptığı ülkelerinin kümelere ayrılması amaçlanmıştır ⁴.

Analizler SPSS 24 paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Küme sayısı ile ilgili teorik bilgi bulunmaması, belirli bir küme sayısının olmaması nedeniyle öncelikle hiyerarşik kümeleme yöntemlerinden Wards yöntemi kullanılmıştır. İhracat ve ithalat rakamlarının değişken bazında değişiminin çok büyük olması sebebiyle uzaklıklar hesaplanmadan önce veriye standardizasyon uygulanmıştır. Böylelikle herhangi bir değişkenin baskın olması engellenmiştir. Analize geçilmeden önce değişkenler arasında çoklu bağıntı olup olmadığının incelenmesi amacıyla korelasyon değerleri kontrol edilmiş ve 0,90'un üstünde korelasyona sahip değişken olmadığı görülmüştür.

Çalışmanın izleyen kısmında öncelikle Ward kümeleme yöntemiyle Türkiye'nin ihracat ve ithalat kümelemesi yapılmış, daha sonra aynı işlem k-ortalama yöntemine uygulanmıştır. İhracat için geçerli veriye sahip 128 ülke, ithalat için 73 ülke analize dâhil edilmiştir. Bu durum Türkiye'nin ihracat yaptığı ülke çeşitliliğinin ithalata göre daha fazla olduğunu göstermektedir. Ward yöntemi uygulanmadan önce uzaklık ölçüsü olarak Karesel Öklid Uzaklığı seçilmiştir. Ward yöntemi ile ihracat verileriyle yapılan analiz sonucunda elde edilen dendogram ve birleştirme tablosundaki gözlemler arasındaki mesafeyi gösteren katsayılar incelenerek uygun küme sayısının 3 olduğuna karar verilmiştir. Diğer taraftan ihracat ve ithalat kümelerinin birlikte yorumlayabilmek amacıyla hem 3 hem de 4 küme sayısına göre üyelikler elde edilmiştir. İhracat ve ithalat verileri bağlamında Ward yöntemiyle elde edilen Türkiye'nin dış ticaret küme üyelikleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Ward Kümeleme Sonuçları

Küme Sayısı	Küme Numarası	İhracat	İthalat
k=3	1	Avusturya, Avustralya, Bosna-Hersek, Brezilya, Şili, Hırvatistan, Çekya, Danimarka, Finlandiya, Yunanistan, Hong Kong, Macaristan, İzlanda, Endonezya, İrlanda, Japonya, Kazakistan, Ürdün, Kenya, Kuveyt, Kırgızistan, Lübnan, Litvanya, Malezya, Meksika, Moldova, Karadağ, Umman, Nijerya, Norveç, Pakistan, Portekiz, Katar, Senegal, Sırbistan, Hindistan, Singapur, Slovakya, Vietnam, Slovenya, Güney Afrika, Sudan, İsveç, Tayland, Tunus, Ukrayna, Makedonya, Afganistan, Arnavutluk, Angola, Arjantin, Bahreyn, Bangladeş, Kamboçya, Kamerun, Sri Lanka, Kolombiya, Kongo, Demokratik Kongo, Benin, Dominik, Etiyopya, Gabon, Gambiya, Filistin, Gana, Gine, Guyana, Honduras, Fildişi Sahili, Jamaika, Letonya, Liberya, Libya, Maldivler, Mali, Malta, Moritanya, Moritus, .Moğolistan, Cu-	Avusturya, Avustralya, Bosna-Hersek, Kanada, Şili, Hırvatistan, Çekya, Danimarka, Finlandiya, Yunanistan, Hong Kong, Macaristan, Endonezya, İrlanda, Japonya, Kazakistan, Ürdün, Kenya, Kuveyt, Kırgızistan, Lübnan, Litvanya, Malezya, Meksika, Moldova, Karadağ, Umman, Nijerya, Norveç, Pakistan, Portekiz, Katar, Senegal, Sırbistan, Hindistan, Singapur, Slovakya, Vietnam, Slovenya, Güney Afrika, Sudan, İsveç, Tayland, Tunus, Ukrayna, Makedonya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Fransa, Gürcistan, İsrail, İtalya, Güney Kore, Fas, Polonya, Romanya, Suudi Arabistan, İspanya, İsviçre, Suriye, BAE, Mısır, İran, Irak, Estonya, Zimbabve.

⁴ <https://comtrade.un.org/data/> (Erişim tarihi: 16.03.2017)

	raçao, Yeni Zelanda, Nijer, Panama, Peru, Filipinler, Seyşeller, Sierra Leone, Somali, Surinam, Tacikistan, Togo, Uganda, Tanzanya, Burkina Faso, Uruguay, Venezuela, Yemen, Zambiya.	
2	Cezayir, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Çin, Fransa, Gürcistan, İsrail, İtalya, Güney Kore, Fas, Hollanda, Polonya, Romanya, Rusya, Suudi Arabistan, İspanya, İsviçre, Suriye, BAE, Türkmenistan, Mısır, Özbekistan.	Brezilya, Çin, Hollanda, Almanya, Birleşik Krallık, ABD.
3	Almanya, İran, Irak, Birleşik Krallık, ABD.	Rusya.
1	Avusturya, Avustralya, Bosna-Hersek, Kanada, Şili, Hırvatistan, Çekya, Danimarka, Finlandiya, Yunanistan, Hong Kong, Macaristan, Endonezya, İrlanda, Japonya, Kazakistan, Ürdün, Kenya, Kuveyt, Kırgızistan, Lübnan, Litvanya, Malezya, Meksika, Moldova, Umman, Nijerya, Norveç, Pakistan, Portekiz, Katar, Senegal, Sırbistan, Hindistan, Singapur, Slovakya, Vietnam, Slovenya, Güney Afrika, Sudan, İsveç, Tayland, Tunus, Ukrayna, Makedonya, Brezilya, Afganistan, Arnavutluk, Angola, Arjantin, Bahreyn, Bangladeş, Kamboçya, Kamerun, Sri Lanka, Kolombiya, Kongo, Demokratik Kongo, Benin, Dominik, Etiyopya, Gabon, Gambiya, Filistin, Gana, Gine, Guyana, Honduras, İzlanda, Fildişi Sahili, Jamaika, Letonya, Liberya, Libya, Maldivler, Mali, Malta, Moritanya, Moritus, .Moğolistan, Curaçao, Yeni Zelanda, Nijer, Panama, Peru, Filipinler, Seyşeller, Sierra Leone, Somali, Surinam, Tacikistan, Togo, Uganda, Tanzanya, Burkina Faso, Uruguay, Venezuela, Yemen, Zambiya.	Avusturya, Avustralya, Bosna-Hersek, Kanada, Şili, Hırvatistan, Çekya, Danimarka, Finlandiya, Yunanistan, Hong Kong, Macaristan, Endonezya, İrlanda, Japonya, Kazakistan, Ürdün, Kenya, Kuveyt, Kırgızistan, Lübnan, Litvanya, Malezya, Meksika, Moldova, Umman, Nijerya, Norveç, Pakistan, Portekiz, Katar, Senegal, Sırbistan, Hindistan, Singapur, Slovakya, Vietnam, Slovenya, Güney Afrika, Sudan, İsveç, Tayland, Tunus, Ukrayna, Makedonya, Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Fransa, Gürcistan, İsrail, İtalya, Güney Kore, Fas, Polonya, Romanya, Suudi Arabistan, İspanya, İsviçre, Suriye, BAE, Mısır, İran, Irak, Estonya, Zimbabve.
k = 4		
2	Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Çin, Fransa, Gürcistan, İsrail, İtalya, Güney Kore, Fas, Hollanda, Polonya, Romanya, Rusya, Suudi Arabistan, İspanya, İsviçre, Suriye, BAE, Mısır, Hollanda, Cezayir, Türkmenistan, Özbekistan.	Brezilya, Hollanda, Birleşik Krallık, ABD.
3	Almanya, İran, Birleşik Krallık, ABD.	Almanya, Çin.
4	Irak.	Rusya.

Tablo 2’de yer alan ithalat kümeleme sonuçları ABD, Almanya, Birleşik Krallık, Brezilya, Çin, Hollanda ve Rusya’nın diğer ülkelerden ayrıştığını göstermektedir. Bu ülkelerden Rusya küme sayısı hem 3 hem de 4 olarak belirlendiğinde tek başına bir küme oluşturmaktadır. İhracat kümelemesinde ise küme sayısı 3 olarak belirlendiğinde ABD, Almanya, Birleşik Krallık, Irak ve İran diğer ülkelerden ayrışmakta iken küme sayısı 4 olduğunda Irak’ın bu ülkelerden ayrı küme oluştuğu görülmektedir.

Tablo 2’de, ihracat kümelemesinde 2. kümede yer alan Rusya ithalat kümelemesinde tek başına 3. kümeyi oluşturmaktadır. Rusya, Türkiye’nin en çok ithalat yaptığı 3. ülke konumunda iken, ihracat sıralamasında ilk 10’da yer almamaktadır. Bu durumun Türkiye’nin özellikle enerji

konusundaki dışa bağımlılığın kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Özellikle mineral yakıtlar, yağlar ve alkali ürünler (S3) sınıfında tek taraflı bir ticaret akışından söz etmek mümkündür. Türkiye'nin Rusya'dan ithalat hacmi taş kömürü, kok kömürü, biriket kömürü (32) mal sınıfından; 1.009.504.184 dolar, petrol ve petrolden elde edilen ürünler (33) mal sınıfından; 2.169.449.362 dolar, elektrik enerjisi (35) mal sınıfından 229.670.227 dolardır. Diğer taraftan bu mal sınıflarının tamamından Rusya'ya ihracatı sadece 15.540.021 dolardır. Bir diğer çarpıcı sonuç ise ithalata göre diğer ülkelerden çok fazla ayrılmayan Irak'ın ihracatta tek başına küme oluşturmasıdır. Benzer durum Azerbaycan, Gürcistan, İran, Suriye gibi komşu ülkeler için de söz konusudur. Türkiye'nin komşuları ile ticaretinin ne kadar önemli olduğunun göstergesi olarak değerlendirilebilecek bu durum, aynı zamanda son dönemde Orta Doğu'da yaşanan sorunların Türkiye'nin dış ticareti üzerindeki olumsuz etkisinin ortadan kalkması halinde bu ülkelerin, Türkiye'nin ihracatında olumlu rol oynayacağını işaret etmektedir. Ayrıca Çin, Türkiye'nin ithalatında ilk sırada yer alırken ihracat sıralamasında ilk 50'ye girmemektedir. Çin, Türkiye'nin S6, S7 ve S8 değişkenleri bağlamında en çok ithalat yaptığı ülke konumundadır⁵.

Ward yöntemiyle yapılan kümeleme analizinde değişkenlerin işleme alınıp alınmadığının ve kümeler arasında anlamlı fark olup olmadığının incelenmesi amacıyla varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Ward Kümeleme Yöntemi İçin ANOVA Tablosu

Değ.	İhracat Kümeleri						İthalat Kümeleri					
	k=3			k=4			k=3			k=4		
	KKO (sd = 2)	HKO (sd= 125)	F	KKO (sd = 3)	HKO (sd=124)	F	KKO (sd = 2)	HKO (sd= 70)	F	KKO (sd = 3)	HKO (sd = 69)	F
S ₀	0,38	0,01	62,26***	0,40	0,00	170,57***	0,57	0,01	93,25***	0,38	0,01	61,38***
S ₁	0,85	0,01	95,74***	0,56	0,01	63,41***	0,91	0,01	77,83***	0,70	0,01	88,64***
S ₂	0,05	0,01	6,90**	0,04	0,01	4,72***	0,47	0,01	48,08***	0,36	0,01	44,72***
S ₃	0,16	0,01	11,88***	0,11	0,01	8,01	0,47	0,01	75,74***	0,31	0,01	50,12***
S ₄	0,12	0,01	16,49***	0,33	0,00	326,91***	0,47	0,01	55,28***	0,32	0,01	36,33***
S ₅	1,14	0,01	219,47***	0,83	0,00	230,15***	0,31	0,02	15,44***	0,33	0,02	22,10***
S ₆	1,33	0,01	174,51***	0,89	0,01	119,44***	0,39	0,02	22,57***	0,48	0,01	57,31***
S ₇	0,54	0,01	56,85***	0,40	0,01	47,63***	0,36	0,02	21,53***	0,52	0,01	102,84***
S ₈	0,75	0,01	104,33***	0,50	0,01	69,09***	0,18	0,01	14,99***	0,28	0,01	52,01***
S ₉	0,24	0,01	23,00***	0,19	0,01	20,22***	0,47	0,01	38,64***	0,31	0,01	25,40***

*** 0.001 düzeyinde, ** 0.01 düzeyinde, * 0.05 düzeyinde anlamlıdır. KKO: Küme Kareler Ortalaması, HKO: Hata Kareler Ortalaması

Tablo 3 incelendiğinde ihracat verileri için küme sayısı 4 olarak belirlendiğinde S3 değişkeninin kümeleme analizinde anlamlı etkiye sahip olmadığı, bu durumun haricinde tüm değişkenlerin ithalat ve ihracat verilerinin kümelenebilmesinde etkili olduğu görülmektedir.

K-ortalama kümeleme analizi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

⁵ <https://comtrade.un.org/data/> (Erişim Tarihi: 14.04.2017)

Tablo 4: *k*-ortalama Kümeleme Sonuçları

Küme Sayısı	Küme Numarası	İhracat	İthalat
k = 3	1	Çin, Rusya, Azerbaycan, Avusturya, Avustralya, Belçika, Bosna-Hersek, Brezilya, Bulgaristan, Kanada, Şili, Hırvatistan, Çekya, Danimarka, Finlandiya, Gürcistan, Yunanistan, Hong Kong, Macaristan, Endonezya, İrlanda, Japonya, Kazakistan, Ürdün, Kenya, Güney Kore, Kuveyt, Kırgızistan, Lübnan, Litvanya, Malezya, Meksika, Moldova, Fas, Umman, Nijerya, Norveç, Pakistan, Polonya, Portekiz, Katar, Romanya, Senegal, Sırbistan, Hindistan, Singapur, Slovakya, Vietnam, Slovenya, Güney Afrika, Sudan, İsveç, İsviçre, Suriye, Tayland, BAE, Tunus, Ukrayna, Makedonya, Afganistan, Arnavutluk, Cezayir, Angola, Arjantin, Bahreyn, Bangladeş, Kamboçya, Kamerun, Sri Lanka, Kolombiya, Kongo, Demokratik Kongo, Benin, Dominik, Etiyopya, Gabon, Gambiya, Filistin, Gana, Gine, Guyana, Honduras, Fildişi Sahili, Jamaika, Letonya, Liberya, Libya, Maldivler, Mali, Malta, Moritanya, Moritus, .Moğolistan, Curaçao, Yeni Zelanda, Nijer, Panama, Peru, Filipinler, Seyşeller, Sierra Leone, Somali, Surinam, Tacikistan, Togo, Türkmenistan, Uganda, Tanzanya, Burkina Faso, Uruguay, Özbekistan, Venezuela, Yemen, Zambiya.	Çin, Almanya.
	2	Almanya, Fransa, İran, İsrail, İtalya, Hollanda, Suudi Arabistan, İspanya, BAE, Mısır, Birleşik Krallık, ABD.	Rusya.
	3	Irak.	Azerbaycan, Avusturya, Avustralya, Belçika, Bosna-Hersek, Brezilya, Bulgaristan, Kanada, Şili, Hırvatistan, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Yunanistan, Hong Kong, Macaristan, Endonezya, İran, Irak, İrlanda, İsrail, İtalya, Japonya, Kazakistan, Ürdün, Kenya, Güney Kore, Kuveyt, Kırgızistan, Lübnan, Litvanya, Malezya, Meksika, Moldova, Fas, Umman, Hollanda, Nijerya, Norveç, Pakistan, Polonya, Portekiz, Katar, Romanya, Suudi Arabistan, Senegal, Sırbistan, Hindistan, Singapur, Slovakya, Vietnam, Slovenya, Güney Afrika, Zimbabve, İspanya, Sudan, İsveç, İsviçre, Suriye, Tayland, BAE, Tunus, Ukrayna, Makedonya, Mısır, Birleşik Krallık, ABD.
k = 4	1	Irak.	Azerbaycan, Avusturya, Avustralya, Belçika, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Kanada, Şili, Hırvatistan, Çekya, Danimarka, Finlandiya, Gürcistan, Yunanistan, Hong Kong, Macaristan, Endonezya, İrlanda, Japonya, Kazakistan, Ürdün, Kenya, Güney Kore, Kuveyt, Kırgızistan, Lübnan, Litvanya, Malezya, Meksika, Moldova,

		Fas, Umman, Nijerya, Norveç, Pakistan, Polonya, Portekiz, Katar, Romanya, Senegal, Sırbistan, Hindistan, Singapur, Slovakya, Vietnam, Slovenya, Güney Afrika, Sudan, İsveç, İsviçre, Suriye, Tayland, Tunus, Ukrayna, Makedonya, Fransa, İran, Irak, İsrail, İtalya, Suudi Arabistan, İspanya, BAE, Mısır, Estonya, Zimbabve.
2	Belçika, Bulgaristan, Polonya, Romanya, Fransa, İran, İsrail, Suudi Arabistan, İspanya, Mısır, Hollanda, Rusya.	Brezilya, Hollanda, Birleşik Krallık, ABD.
3	Azerbaycan, Avusturya, Avustralya, Bosna-Hersek, Kanada, Şili, Hırvatistan, Çekya, Danimarka, Finlandiya, Gürcistan, Yunanistan, Hong Kong, Macaristan, Endonezya, İrlanda, Japonya, Kazakistan, Ürdün, Kenya, Güney Kore, Kuveyt, Kırgızistan, Lübnan, Litvanya, Malezya, Meksika, Moldova, Umman, Nijerya, Norveç, Pakistan, Portekiz, Katar, Senegal, Sırbistan, Hindistan, Singapur, Slovakya, Vietnam, Slovenya, Güney Afrika, Sudan, İsveç, İsviçre, Tayland, Tunus, Ukrayna, Makedonya, Brezilya, Çin, Afganistan, Arnavutluk, Cezayir, Angola, Arjantin, Bahreyn, Bangladeş, Kamboçya, Kamerun, Sri Lanka, Kolombiya, Kongo, Demokratik Kongo, Benin, Dominik, Etiyopya, Gabon, Gambiya, Filistin, Gana, Gine, Guyana, Honduras, İzlanda, Fildişi Sahili, Jamaika, Letonya, Liberya, Libya, Maldivler, Mali, Malta, Moritanya, Moritus, .Moğolistan, Karadağ, Curaçao, Yeni Zelanda, Nijer, Panama, Peru, Filipinler, Seyşeller, Sierra Leone, Somali, Surinam, Tacikistan, Togo, Türkmenistan, Uganda, Tanzanya, Burkina Faso, Uruguay, Özbekistan, Venezuela, Yemen, Zambiya.	Almanya, Çin.
4	Almanya, ABD, Birleşik Krallık, İtalya.	Rusya.

Tablo 4 incelendiğinde $k = 4$ için elde edilen k -ortalama yöntemi sonuçlarının Ward yöntemi ile elde edilen sonuçlara oldukça benzer olduğu görülmektedir. Diğer taraftan k -ortalama yönteminde ihracat için küme sayısı 3 olarak belirlendiğinde, Ward yönteminden farklı olarak ikinci kümede bulunan ülke sayısının arttığı görülmektedir. Bu durum kümeleme analizinin seçilen standardizasyon, uzaklık ölçüsü ve yöntem nedeniyle sonuçlarının farklılaşmasından kaynaklanmaktadır.

k -ortalama yöntemi ile yapılan kümeleme analizinde hangi değişkenlerin etkili olduğunun tespiti için varyans analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5: k-ortalama Kümeleme Yöntemi İçin ANOVA Tablosu

Değ.	İhracat Kümeleri						İthalat Kümeleri					
	k=3			k=4			k=3			k=4		
	KKO (sd=2)	HKO (sd=125)	F	KKO (sd=3)	HKO (sd=124)	F	KKO (sd=2)	HKO (sd=70)	F	KKO (sd=3)	HKO (sd=69)	F
S ₀	0,60	0,00	241,71**	0,4	0,00	310,35**	0,4	0,01	52,54***	0,3	0,01	61,38***
S ₁	0,60	0,01	46,63***	0,3	0,01	30,05***	0,0	0,04	1,68	0,7	0,01	88,64***
S ₂	0,01	0,01	1,2	0,0	0,01	1,34	0,1	0,02	5,60**	0,3	0,01	44,72***
S ₃	0,34	0,01	32,31***	0,1	0,01	14,33***	0,4	0,01	75,66***	0,3	0,01	50,12***
S ₄	0,49	0,00	461,46**	0,3	0,00	300,28**	0,4	0,01	55,22***	0,3	0,01	36,33***
S ₅	0,92	0,01	107,11**	0,6	0,01	100,49**	0,4	0,02	27,88***	0,3	0,02	22,10***
S ₆	1,17	0,01	116,50**	1,0	0,00	265,01**	0,7	0,01	86,07***	0,4	0,01	57,31***
S ₇	0,58	0,01	66,30***	0,5	0,00	133,89**	0,7	0,01	138,09**	0,5	0,01	102,84**
S ₈	0,74	0,01	100,16**	0,5	0,01	88,27***	0,4	0,01	75,49***	0,2	0,01	52,01***
S ₉	0,15	0,01	13,16***	0,1	0,01	9,54***	0,4	0,01	38,63***	0,3	0,01	25,40***

*** 0.001 düzeyinde, ** 0.01 düzeyinde, * 0.05 düzeyinde anlamlıdır. KKO: Küme Kareler Ortalaması, HKO: Hata Kareler Ortalaması

Tablo 5 incelendiğinde ihracat kümelemesinde S2 değişkeni açısından küme ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı, bunun haricinde ithalat ve ihracat verileri için diğer kümelemelerde değişkenlerin anlamlı etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Ward ve k-ortalama yöntemiyle yapılan kümeleme analizi sonuçlarına göre genel olarak Türkiye'ye uzak veya düşük nüfuslu ülkeler aynı kümede yer almaktadır. Bu ülkelerin Türkiye ile dış ticaret yoğunluğu düşüktür. Türkiye ve Rusya arasında enerji bağlamında gerçekleşen ticaretin sonucu olarak Rusya, ithalat kümelemesinde tek başına bir küme oluşturmuştur. Almanya ve Çin ise özellikle kimya sanayi, işlenmiş mal, makine, taşıt mal sınıfları başta olmak üzere Türkiye'nin ithalatının %23,62'sini oluşturmaktadır. İhracat kümelemesinde tek başına bir küme oluşturan Irak'a Türkiye ağırlıklı olarak işlenmiş mal, tekstil, mobilya, kuyum eşyası vb. ihraç etmektedir. Ayrıca ayrı bir küme altında yer alan Almanya, ABD, Birleşik Krallık ve İtalya'nın Türkiye'nin tüm ihracatı üzerindeki payı %27,98'dir.

4. Sonuç

Gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Türkiye'nin daha iyi bir refah düzeyini yakalayabilmesi için dış ticaretini kendi lehine geliştirmesi gerekmektedir. Bu bağlamda Türkiye'nin 2016 yılı dış ticaret kümelemesinin incelendiği bu çalışmada, Türkiye'nin ithalatta enerji açısından dışa bağımlılığının ve ihracatta katma değeri düşük ürün pazarlamasının etkilerinin olduğu görülmüştür.

Çalışmada kullanılan Ward ve k-ortalama kümeleme yöntemleri sonuçları incelendiğinde genel olarak Türkiye'nin ithalatında Almanya, ABD, Birleşik Krallık, Çin, Brezilya ve Rusya'nın; ihracatında ise Almanya, Fransa, İran, İsrail, İtalya, Hollanda, Suudi Arabistan, İspanya, BAE, Mısır, Birleşik Krallık, ABD ve Irak'ın diğer ülkelerden ayrıştığı ifade edilebilir. Bu ülkelerden ihracatta Irak, ithalatta ise Rusya tek başına birer küme oluşturmaktadır.

İhracat ilk kümesinde Türkiye'ye mesafe olarak uzak veya küçük nüfus ve yüzölçümüne sahip ülkeler yer almaktadır. Bu kümede Avusturya, Hırvatistan, Çekya, Danimarka, Finlandiya, Yunanistan, İrlanda, Macaristan, Litvanya, Letonya, Portekiz, Slovakya, İsveç, İzlanda, Malta gibi Avrupa Birliği üyesi ülkeler de bulunmaktadır. Ayrıca Bosna-Hersek, Arnavutluk, Makedonya gibi Türkiye'nin tarihi bağlarının olduğu ülkeler de yine bu kümede yer almaktadır. Bu durum Türkiye'nin düşük yoğunluklu dış ticaret ilişkisinde olduğu bu ülkelere, daha fazla ihracat yapabilecek potansiyele sahip olduğu şeklinde yorumlanabilir. İkinci kümede ise Azerbaycan, Belçika, Bulgaristan, Çin, Fransa, Gürcistan, İsrail, İtalya, Güney Kore, Fas, Hollanda, Polonya, Romanya, Rusya, Suudi Arabistan, İspanya, İsviçre, Suriye, Birleşik Arap Emirliği (BAE), Mısır, Hollanda, Cezayir, Türkmenistan, Özbekistan yer almaktadır. Bu küme ağırlıklı olarak Türkiye'nin Rusya, Çin gibi yüksek ithalat yaptığı ülkelere oluşmaktadır. Üçüncü kümede Almanya, İran, Birleşik Krallık ve ABD bulunmaktadır. Bu kümede İran dışındaki diğer ülkeler gelişmiş ülkelerdir. Son kümede ise Irak yer almaktadır. Türkiye, Irak'a ağırlıklı olarak işlenmiş mal ve giyim, mobilya, kuyum eşyası gibi çeşitli mamul eşya ihraç etmektedir.

İthalat verileri için Ward ve k-ortalama yöntemleriyle yapılan kümeleme analizi sonucunda genel olarak ilk kümede Türkiye'nin düşük ithalat hacmine sahip olduğu ülkelerin bulunduğu görülmüştür. Bu kümede Türkiye'nin ihracatında önemli yere sahip İran ve Irak'ta bulunmaktadır. İthalat kümelemesinde ABD, Birleşik Krallık, Brezilya ve Hollanda ikinci kümeyi, Almanya ve Çin üçüncü kümeyi, Rusya ise son kümeyi oluşturmaktadır. Son üç kümede yer alan bu ülkelere Birleşik Krallık ve Hollanda haricindeki ülkeler Türkiye'nin dış ticaret açığı verdiği ülkelerdir. Türkiye 2016 yılında Rusya ile enerji, Çin ile işlenmiş mal, makine, taşıt araçları bağlamında ağırlıklı olarak ithalat gerçekleştirmiştir.

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde Türkiye'nin en çok ithalat yaptığı ülke olan Çin ile ihracat hacminin çok düşük olması dikkat çekmektedir. Benzer durumun söz konusu olduğu Rusya dikkate alındığında, Türkiye'nin enerji sorununu çözebilmesi durumunda Rusya ile olan dış ticaretini kendi lehine çevirebileceği ifade edilebilir. Ayrıca katma değeri yüksek malların ihracatına önem verilmesinin Türkiye'nin geleceği açısından faydalı olacağı anlaşılmaktadır.

Çalışmanın dış ticaret konusunda yapılacak araştırmalara bakış açısı kazandırması ve Türkiye'nin dış ticarete geliştireceği perspektiflere katkı sağlaması beklenmektedir. Konu ile ilgili yapılacak sonraki çalışmalarda endüstri içi ticaret ya da belli sektörler açısından değerlendirmelerin yapılması önerilmektedir.

Kaynaklar

- Akpınar, Haldun (2014). *Data Veri Madenciliği Veri Analizi*, 1. Baskı, İstanbul: Papatya Yayıncılık.
- Akyüz, Kadri Cemil (2006), "Avrupa Birliği Sürecinde Türkiye Orman Ürünleri Sanayinin Rekabet Düzeyi", *ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, C. 8, S. 9: 83-94.
- Alpar, Reha (2013). *Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler*, 4. Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Aydın, Noyan; Seven, Ayşe Nur (2015), "İl Nüfus Ve Vatandaşlık Müdürlüklerinin İş Yoğunluğuna Göre Hibrid Kümeleme İle Sınıflandırılması", *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, C. 13, S. 2: 181-201.
- Bircan, Hüdaverdi, Zontul, Metin; Yüksek A. Gürkan (2006), "SOM Tipinde Yapay Sinir Ağlarını Kullanarak Türkiye'nin İhracat Yaptığı Ülkelerin Kümelenmesi Üzerine Bir Çalışma", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, C. 20, S. 2: 219-239.
- Bulum, Ahmet; Ersöz, Filiz; Ersöz, Taner (2013), "Dünya Ticaret Örgütü (WTO) Üyesi Ülkelerin Uluslararası Ticaret Hacimleri Üzerine Bir Çalışma", *Neveşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, C. 2, S. 2: 153-165.
- Çokluk, Ömay, Şekericioğlu, Güçlü; Büyüköztürk, Şener (2014), *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları*, 3. Baskı, Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Hair, F. Joseph; Black, William C.; Babin, Barry J.; Anderson, Rolph E. (2014). *Multivariate Data Analysis*, 7. Baskı, Harlow: Pearson Education Limited.
- Kantar, E., Deviren, B. & Keskin, M. (2011), "Hierarchical Structure of Turkey's Foreign Trade", *Physica A Journal*, S. 390: 3454-3476.
- Özdamar, Kazım. (2013), *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi Cilt 2*, 9. Baskı, Ankara: Nisan Kitabevi.
- Seyidoğlu, Halil (2007), *Uluslararası İktisat: Teori, Pratik Ve Uygulama*, 16. Baskı, İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Tatlidil, Hüseyin (2002), *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*, Ankara: Ziraat Matbaacılık.
- Tiryaki, Sebahattin; Aydın, Aytaç; Üçüncü, Kemal (2015), "Türkiye Mobilya Sektörünün Avrupa Birliği Sürecinde Dış Ticaret Durumunun Kümeleme Analizi İle İncelenmesi", *Selçuk Teknik Dergisi*, özel sayı -1(UMK-2015): 938-949.
- Uygur, S. (2013), "Ülkemizin Dış Ticaret Ve Doğrudan Yurt Dışı Yatırımlarında Tercih Ettiği Ülkeler İçin Rank Korelasyonu ve Kümeleme Analizi", *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C. 32, S. 2, 95-112.
- TÜİK, www.tuik.gov.tr/PrelstatistikTablo.do?istab_id=621 ,(Erişim Tarihi: 16.04.2016).
- BM Uluslararası Ticaret İstatistikleri Veritabanı, <https://comtrade.un.org/data>, (Erişim Tarihi: 16.03.2017).

BRİCT Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji Tüketimi, Petrol Fiyatları, CO₂ Emisyonu, Kentleşme ve Ekonomik Büyüme Üzerine Nedensellik Analizi¹

Türker Şimşek²
Emre Yiğit³

BRİCT Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji Tüketimi, Petrol Fiyatları, CO₂ Emisyonu, Kentleşme ve Ekonomik Büyüme Üzerine Nedensellik Analizi

Öz

Çalışmada nüfus, coğrafi alan, piyasa büyüklüğü ve ekonomik büyüme hızları açısından benzer niteliklere sahip BRİCT ülkelerinde yenilenebilir enerji tüketimi, karbon emisyonları, kentleşme, petrol fiyatları ve kişi başına düşen reel gayrisafi yurtiçi hâsıla arasındaki etkileşim Panel VAR analizi ile ortaya konulmaya çalışılarak politika karar vericilerine ekonomik büyüme hedeflerinde başarıya ulaşabilmeleri için uygun politikalar önermek amaçlanmıştır. 1990-2015 dönemine ait Dünya Bankası Ekonomik Göstergeler Veritabanından alınan yıllık verilerle yapılan Dumitrescu Hurlin panel nedensellik testi sonucunda gayrisafi yurtiçi hasıladan kentleşmeye, yenilenebilir enerjiye, petrol fiyatlarına ve karbon emisyonlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir Enerji, Petrol Fiyatları, Ekonomik Büyüme, CO₂ Emisyonu, Kentleşme.

Causality Analysis of BRİCT Countries on Renewable Energy Consumption, Oil Prices, CO₂ Emissions, Urbanization and Economic Growth

Abstract

The interaction between renewable energy consumption, carbon emissions, urbanization, oil prices and per capita real GDP per capita in BRİCT countries with similar characteristics in terms of population, geographical area, market size and economic growth rates has been tried to be revealed by panel VAR analysis. Thus, it is aimed to provide policy makers with appropriate policies to achieve success in their economic growth targets. As a result of the annual Dumitrescu Hurlin panel causality test from the World Bank Economic Indicators Database for the period 1990-2015, a unidirectional causality relationship from gross domestic product to urbanization, renewable energy, oil prices and carbon emissions has been determined.

Keywords: Renewable Energy, Oil Prices, Economic Growth, CO₂ Emission, Urbanization.

1. Giriş

Enerji genel olarak dünya yüzeyinin altındaki cisimlerden değişik yöntemlerle veya doğrudan güneş ışınlarının yakalanmasıyla elde edilen ısıyı üretme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Bhattacharyya, 2011: 1). İktisadi tanımda ise, bir cismin, makinenin ya da maddeler sisteminin iş yapabilme yeteneği enerji olarak görülmektedir (Berberoğlu, 1982: 9). Enerjinin tarihsel gelişimine bakıldığında insanlar tarafından ilk çağlarda etrafa ısı ve ışık yaymak için kullanıldığı görülmektedir. İnsanoğlu ısıtma ve pişirme gibi gerekli olan temel ev ihtiyaçlarını odun ile karşılamaktadır (Demir, 2010: 15-21). Doğada bol olması ve rahat bulunması dolayısıyla odun ilk çağlarda insanlar için önemli bir enerji kaynağı olmuştur. Ancak bu enerji kaynağının Avrupa ve

¹Bu çalışma Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı'nda Yrd. Doç. Dr. Türker Şimşek danışmanlığında Emre Yiğit tarafından "BRİCT Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji Tüketimi, Karbon Emisyonları, Kentleşme ve Petrol Fiyatları Üzerine VAR Analizi" ismiyle tamamlanarak 19.06.2017 tarihinde savunulan yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

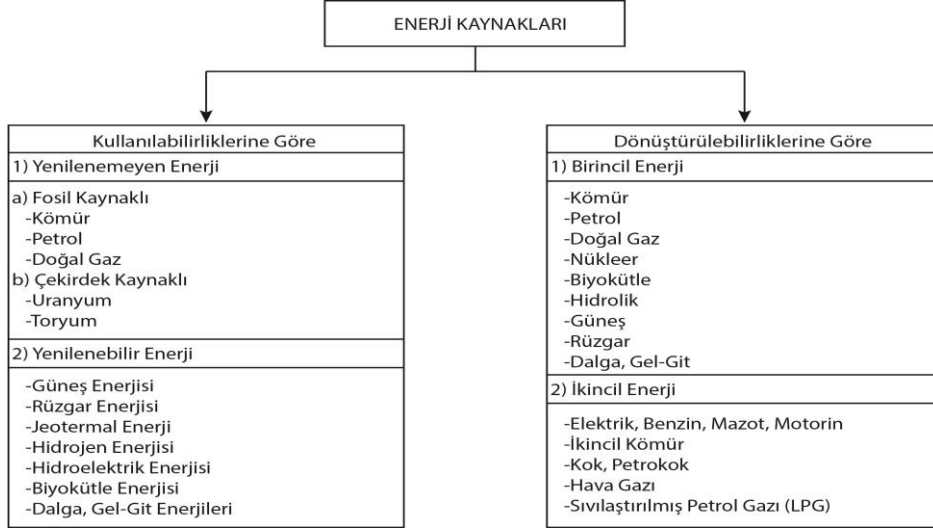
²Yrd. Doç. Dr., Gaziosmanpaşa Üniversitesi İİBF, İktisat Bölümü, turker.simsek@gop.edu.tr

³Gaziosmanpaşa Üniversitesi SBE, İktisat Anabilim Dalı. emreygt88@gmail.com

Amerika'da büyümekte olan ekonomileri destekleyemediği kanıtlanınca, 19.yy da kömüre, 20.yy da ise petrol ve doğalgaza yönelinmiştir (Timmons, 2014: 3).

İlk defa 1859 yılında çıkarılan ve bulunduğu günden bugüne kadar en önemli enerji kaynağı konumunda bulunan petrol, bu tarihten sonra da önemini hızlı bir şekilde arttırmaya başlamıştır (Smith, 1994: 127). Toplam petrol üretimi yaklaşık olarak 1890 yılında 10 milyon ton iken, 1930 yılında 200 milyon tona çıkmıştır. Bu artışta Birinci Dünya Savaşı'nın ve İkinci Dünya Savaşı'nın etkisinin olduğu söylenmektedir (Jenkins, 1990: 119). Dünya petrol üretiminin 2016 yılında ise 4,382.4 milyar tona ulaştığı rapor edilmektedir (BP, 2017: 16).

Tablo 1: Enerji Kaynaklarının Sınıflandırılması



Kaynak: Koç ve Şenel, 2013:1

Enerji kaynakları, kullanılabilirliklerine ve dönüştürülebilirliklerine göre iki gruba ayrılmaktadır (Tablo 1). Kullanılabilirliklerine göre kendi içerisinde yenilenebilir ve yenilenemeyen enerji kaynakları olarak ikiye ayrılırken; dönüştürülebilirliklerine göre birincil enerji ve ikincil enerji kaynakları olarak ikiye ayrılmaktadır (Koç ve Şenel, 2013: 1). Çalışmanın konusunu oluşturan yenilenebilir enerji kaynakları bir kere kullanıldığında bitmeyen, daha sonra tekrar tekrar kullanılabilen ve tükenmeyen enerji kaynaklarıdır. Bu kaynaklara örnek olarak güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, jeotermal enerji, hidrojen enerjisi, hidroelektrik enerjisi, biyokütle enerjisi ve deniz kökenli enerji kaynakları verilebilir (Bilginoğlu, 1991: 123). Yenilenebilir enerjinin birçok avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Bu avantajları Dan Chiras (2001) şu şekilde sıralamaktadır:

- Yenilenebilir enerji bir kez kullanıldığında tükenmeyen, tekrar tekrar kullanılabilen enerji kaynağıdır.
- Yenilenebilir enerji, yenilenemeyen enerji kaynaklarına kıyasla çok daha temizdir.
- Çok uluslu şirketlerin kontrolüne tabii olmadığından dolayı bazı istisnalar dışında yenilenebilir enerjinin ücretsiz olduğu söylenebilir.
- Teknolojinin gelişmesiyle beraber yenilenebilir kaynaklardan enerji elde edilebilir. Bunun için bazı alanlarda gerekli yatırımlar yapıldığı zaman maliyetler düşecek ve böylece yenilenebilir kaynaklardan daha hızlı ve kolay bir şekilde enerji üretimi gerçekleşecektir.

- Yenilenebilir enerji kaynakları çoğunlukla küçük enerji şirketleri aracılığıyla kontrol edilmesinden dolayı sabotaj ihtimali azdır.

Dezavantajlarına bakıldığında;

- Büyük miktarlardaki talebi karşılamak amacıyla yapılan yatırımların maliyetlerinin yüksek olması en büyük dezavantajı olarak görülebilir.
- Kaynakların kullanılmasında yeterli bilgiye sahip olunmaması sonucunda tam uzmanlaşma gerçekleşmemektedir. Uzmanlaşmanın yeterli seviyede olmaması teknik yenilikler çerçevesinde yapılabirlik, dayanıklılık gibi birçok sorunları da beraberinde getirmektedir.
- Güneş ve rüzgâr gibi bazı enerji kaynakları, her gün, her saat ulaşılabilir olmamasından dolayı depolanmaya ihtiyaç duymaktadırlar. Yenilenebilir kaynakların depolanması ise pahalı olması ve bir o kadar da birçok zorluklara sahiptir.

Küresel ısınmadan kaynaklı iklim değişmelerinin yaşanması, çevre konusunda giderek artan toplumsal bilinç ve sağladığı avantajlar düşünüldükçe, gelecekte yaşanılacak olan teknolojik gelişmelerle birlikte yenilenebilir enerji kaynaklarına olan talebin artacağı beklenilmekte ve bu konunun giderek önem kazanacağı düşünülmektedir. Ekonomik genişleme açısından vazgeçilmez bir unsur olarak görülen enerjinin etkin kullanılarak ekonomik büyümenin sağlanabilmesi için politika karar vericilerine uygun politikalar önermek çalışmada amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda nüfus, coğrafi alan, piyasa büyüklüğü ve ekonomik büyüme hızları açısından benzer niteliklere sahip ve enerji kullanımı gün geçtikçe artan BRICT ülkelerinde (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Türkiye) 1990-2015 dönemine ait Dünya Bankası Ekonomik Göstergeler veritabanından alınan yıllık verilerle Dumitrescu Hurlin panel nedensellik testi yapılmıştır.

2. Enerji Ekonomisi

Enerji, temel gereksinimlerin karşılanması ve hayatın devam edebilmesi için vazgeçilmez bir unsurdur. Bu nedenle, enerjinin toplum hayatında çok önemli bir yere sahip olması, enerji kaynaklarının çeşitliliği ve üretimden tüketime kadar birçok ekonomik faaliyeti içermesi ekonominin bir alt dalı olan enerji ekonomisini ortaya çıkarmıştır. İnsanların enerji kaynaklarının ve enerji mallarının kullanımını ve bu kullanımın sonuçlarını analiz eden alan enerji ekonomisi olarak adlandırılmaktadır. Enerji ekonomisi, ekonomik çevrelerin (firmalar, bireyler, hükümetler) enerji kaynaklarını sağlayan, bu kaynakları başka faydalı enerji formlarına dönüştüren ve bunları kullanıcılara ulaştırarak kullanmalarına imkân veren bir alandır (Sweeney, 2002: 1). Enerjinin çevre faktörü dikkate alınarak, zamanında, güvenilir ve ekonomik şekilde üretilmesi, gelecek nesile yaşam standartları yüksek, sağlıklı bir çevre bırakılması amacı da, enerji ekonomisinin inceleme alanına girmektedir (Yücel, 1994: 17).

2.1. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Enerji Üretimi ve Tüketimi

Dünya enerji üretimi ve tüketiminin büyük bir bölümünü, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler yapmaktadır. Literatürde ülkelerin gayrisafi milli hasılası gelişmişlik düzeyleri hakkında bilgi vermektedir. Tablo 2’de Dünyanın en büyük 10 ekonomisi görülmektedir.

Tablo 2: Dünyanın En Büyük 10 Ekonomisi

S.N.	2016	GSMH (Milyar \$)
1	ABD	18,561.934
2	Çin	11,391.619
3	Japonya	4,730.300
4	Almanya	3,494.898
5	İngiltere	2,649.893
6	Fransa	2,488.284
7	Hindistan	2,250.987
8	İtalya	1,852.499
9	Brezilya	1,769.601
10	Kanada	1,532.343

Kaynak: IMF World Economic Outlook, 2016.

Dünya ekonomisine gayrisafi milli hâsıla açısından bakıldığında; Amerika Birleşik Devletleri (ABD) 18,561.934 milyar dolar ile ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada Çin Halk Cumhuriyeti 11,391.619 milyar dolar, üçüncü sırada ise 4,730.300 milyar dolar ile Japonya'nın olduğu görülmektedir.

Tablo 3: Dünya Birincil Enerji Tüketimi (Milyon Ton Eşdeğer Petrol- MTEP)

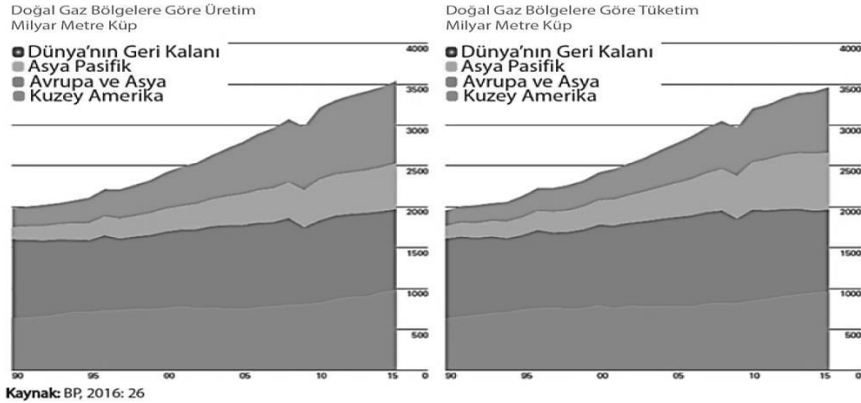
ÜLKE	2013	2014	2015	2016	Dünya Toplamındaki Payı (%)	Sıra
Çin	2.905,3	2.970,6	3005,9	3053,0	23,0	1
ABD	2.270,6	2.296,5	2.275,9	2272,7	17,1	2
Hindistan	621,5	663,6	685,1	723,9	5,5	3
Rusya	686,8	689,2	681,7	673,9	5,1	4
Japonya	464,0	452,3	445,8	445,3	3,4	5
Kanada	336,1	334,3	327,7	329,7	2,5	6
Almanya	325,5	312,1	317,8	322,5	2,4	7
Brezilya	296,8	304,9	302,6	297,8	2,2	8
Güney Kore	272,2	274,9	280,2	286,2	2,2	9
İran	246,0	261,9	262,8	270,7	2,0	10

Kaynak: BP, 2017: 8.

Tablo 3'te Dünya birincil enerji tüketimindeki ilk 10 ülke ele alınmaktadır. 2017 BP Dünya Enerji İstatistikleri Raporuna göre, dünya çapında birincil enerji tüketimi 2016 yılında % 1 büyümeye kaydetmektedir. Bu % 1'lik bir artış, son 10 yılın ortalama yıllık % 1,9'luk büyümeye hızının çok daha altında kaldığını göstermektedir. Dünya birincil enerji tüketimi dikkate alındığında ilk sırada BRIC'ten Çin'in, ikinci sırada ABD'nin, üçüncü sırada ise Hindistan'ın olduğu görülmektedir. Bu ilk üç ülkenin toplam birincil enerji tüketimi, dünya enerji tüketiminin % 45,6'sına tekabül etmektedir. Türkiye ise Dünya birincil enerji tüketiminde 2016 yılında % 4,2 artarak dünya enerjisinin %1'lik kısmını tüketmektedir. 1990-2016 yılları arasında Dünya enerji tüketimine bakıldığında; petrol ve nükleer enerji haricindeki tüm yakıtlar ortalamanın altında

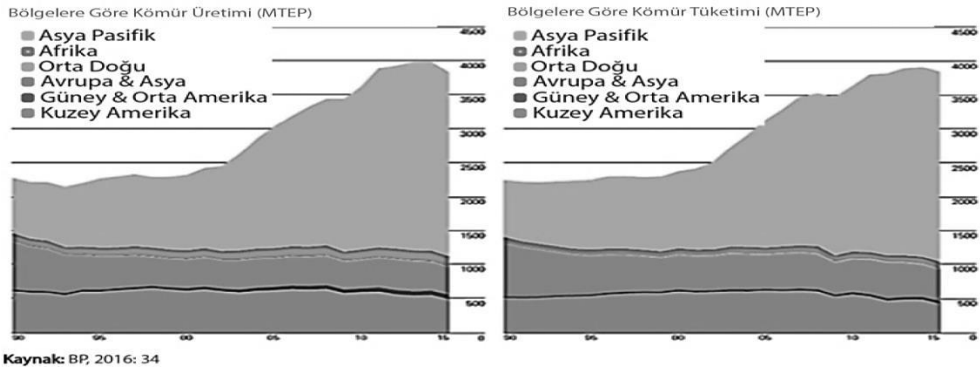
bir oranda büyüme gerçekleştirmişlerdir. Yenilenebilir enerji kaynakları dışındaki enerji kaynaklarının üretim ve tüketim verilerinin incelenmesi yenilenebilir enerji kaynaklarının en hızlı büyüyen enerji kaynağı olduğunun anlaşılması açısından faydalı olacaktır. Tablo 4 bölgelere göre doğalgaz üretimi ve tüketimini göstermektedir.

Tablo 4: Bölgelere Göre Doğalgaz Üretimi ve Tüketimi, 1990-2015



Dünya doğalgaz üretimi 2015 yılında %2,2 oranında büyüme göstermiştir. Büyümenin yıllık ortalaması %2,4 olması nedeniyle ortalamanın altında bir büyüme oranı gerçekleşmiştir. Kuzey Amerika %3,9 ile en yüksek büyümeyi kaydederken, Avrupa ve Asya'da üretim %0,7 oranında azaldı. Dünya doğalgaz tüketiminde büyüme %1,7 olmuştur ancak büyümenin 10 yıllık ortalaması %2,3'ün altında kalmıştır. Tüketimde en yüksek artışı gösteren %6,2 ile İran olurken bu ülkeyi %4,7 ile BRIC ülkelerinden Çin takip etmiştir. En büyük düşüşü %5 ile BRIC ülkelerinden Rusya göstermiştir ardından bu ülkeyi Ukrayna izlemiştir. Dünya doğalgaz tüketiminde %1,3'lük bir paya sahip olan Türkiye, 2015 yılında doğalgaz tüketimi %2,4 oranında bir düşüş göstermiştir (BP, 2016: 26). Tablo 5 bölgelere göre kömür üretimi ve tüketimini göstermektedir.

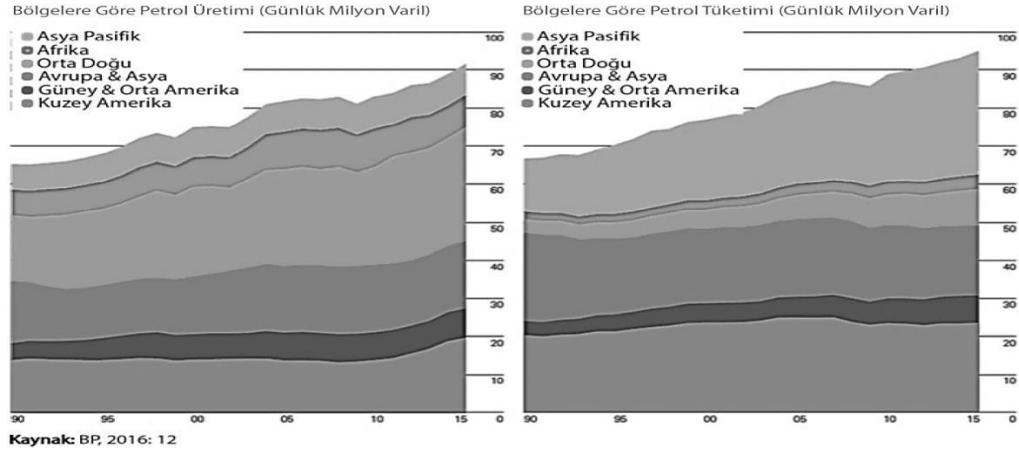
Tablo 5: Bölgelere Göre Kömür Üretimi ve Tüketimi, 1990-2015



2015 yılında Dünya pazar payı azalan tek yakıt kömür olmuştur. Dünya kömür tüketiminin yıllık büyüme ortalaması %2,1'dir. Büyüme 2015 yılında %1,8 oranında gerçekleşerek ortalamanın altında kalmıştır. Kömürün Dünya birincil enerji tüketimindeki payı 2015 yılında %29,2 olarak gerçekleşmiştir. Kömür tüketiminin düşmesindeki en büyük neden ise Amerika ve Çin'in tüketimindeki sert düşüşlerin yaşanması gelmektedir. Dünya kömür üretiminde %4 oranında düşüş gerçekleşmiştir. Dünya kömür rezervlerinin %1'ine sahip olan Türkiye, 2015 yılında kömür

tüketiminde %4,7'lik bir düşüş yaşamıştır (UEA, 2016: 61-80). Tablo 6 bölgelere göre petrol üretimi ve tüketimini göstermektedir.

Tablo 6: Bölgelere Göre Petrol Üretimi ve Tüketimi, 1990-2015



Kaynak: BP, 2016: 12

Dünya petrol üretimi, tüketiminden daha hızlı artarak günde 2,8 milyon varil ile 2004 yılından bu yana en yüksek büyümesini gerçekleştirdi. Üretimin en fazla görüldüğü ülke 750,000 varil ile Irak olurken, bu ülkeyi takip eden günde 510,000 varil ile Suudi Arabistan gelmiştir. Dünya petrol tüketimi, %1,9 ile yaklaşık 2 katı artarak günde 1,9 milyon varile yükselmiştir. Petrol tüketiminde en fazla düşüşü yaşayan ülke Japonya olmuştur. Dünya petrol tüketiminde %0,9'luk bir paya sahip olan Türkiye, 2015 yılında petrol tüketiminde %12,5 oranında bir artış gerçekleştirmiştir (BP, 2016: 12).

3. Literatür Taraması

Enerji tüketimi ve iktisadi büyüme üzerine değişik dönemlerde ve ülkelerde, farklı yöntemlerle yapılan birçok çalışma mevcut bulunmaktadır. Yapılan bu çalışmalarda birçok farklı sonuçların ortaya çıktığı görülmektedir. Meydana gelen bu farklı sonuçları anlayabilmek için büyüme, muhafaza, yansızlık ve geribildirim (feedback) olmak üzere dört hipotez geliştirilmiştir (Uçak ve Usupbeyli, 2015: 770-771). Büyüme hipotezi; enerji tüketimi ve iktisadi büyüme arasında enerji tüketiminden iktisadi büyümeye doğru tek yönlü bir nedenselliğe sahip olduğunu belirtmektedir (Öztürk, 2010: 340-349). Muhafaza hipotezi; enerji tüketimi ve iktisadi büyüme arasında iktisadi büyümeden enerji tüketimine doğru tek yönlü bir nedenselliğe sahip olduğunu belirtmektedir (Uçak ve Usupbeyli, 2015: 770). Geribildirim (feedback) hipotezi; enerji tüketimi ve iktisadi büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisini belirtmektedir. Yani enerji tüketiminden iktisadi büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinin yanı sıra iktisadi büyümekten enerji tüketimine doğru da bir nedenselliğin olduğunu belirtmektedir (Öztürk, 2010: 340-349). Yansızlık hipotezi, enerji tüketimi ve iktisadi büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı durumdur (Uçak ve Usupbeyli, 2015: 770). Enerjinin bu hipoteze göre, diğer etkenlere kıyasla ikincil bir etkiye sahip olduğu söylenmektedir (Bowden ve Payne, 2009: 180-188). Kraft ve Kraft (1978) çalışmalarında, ABD için 1947-1974 yıllarını kapsayan dönemde, Sims yöntemini kullanarak nedensellik analizi yapmıştır. Yapılan bu analiz sonucunda, Gayrisafi Milli Hasıla (GSMH)'dan enerji tüketimine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Yu ve Hwang (1984) çalışmalarında, ABD için 1947-1979 yıllarını kapsayan dönemde, Sims yöntemini kulla-

arak nedensellik analizi yapılmıştır. Yapılan bu analiz sonucunda, herhangi bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığını ortaya koymuşlardır. Yu ve Choi'nin (1985) çalışmalarında, Filipinler ve Kore için 1954-1976 yıllarını kapsayan dönemde, Granger nedensellik analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda, Filipinler'de enerji tüketiminden iktisadi büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi varken; Kore'de iktisadi büyümeden enerji tüketimine doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir

Erol ve Yu (1987) çalışmalarında Batı Almanya, Birleşik Krallık, Kanada, Fransa, İtalya, Japonya olmak üzere altı ülkeyi ele almışlardır. 1950-1982 ve 1950-1973 olmak üzere iki farklı dönemin verilerini kullanmışlardır. Ayrıca Sims yöntemini ve Granger nedensellik analizini kullanmışlardır. Yapılan çalışma sonucunda, İtalya ve Batı Almanya arasında, iktisadi büyümeden enerji tüketimine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuşken; Kanada ve Japonya arasında ise iktisadi büyüme ile enerji kullanımı arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Hwang ve Gum (1991) çalışmalarında, Tayvan için, 1961- 1990 yıllarını kapsayan dönemde, Granger nedensellik testi yapmışlardır. Yapılan bu analiz sonucunda iktisadi büyüme ile enerji kullanımı arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Enerji, yenilenebilir enerji ve iktisadi büyüme üzerine çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalara örnek olarak; Yu ve Jin (1992), Stern (1993), Masih ve Masih (1996), Cheng ve Lai (1997), Stern (2000), Aqeel ve Butt (2001), Soytas ve Sari (2003), Paul ve Bhattacharya (2004), Şengül ve Tuncer (2006), Mehrara (2007), Aydın (2010), Özata (2010), Akan vd. (2010), Kaplan vd. (2011), Uzunöz ve Akçay (2012), Korkmaz ve Develi (2012), Pao vd. (2014), Sadorsky (2009), Apergis ve Payne (2010), Menegaki (2011), Öcal ve Aslan (2013), Büyükyılmaz ve Mert (2015), Ibrahiem (2015), Bakırtaş ve Çetin (2016), Bhattacharya vd. (2016), İnglesi-Lotz (2016) verilebilir.

Çalışmada değişken olarak kullanılan CO₂ emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen literatürde birçok çalışma mevcuttur. Yapılan çalışmalar Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) yaklaşımını CO₂ gazı çerçevesinde açıklamaktadır. Bu çerçevede CO₂ emisyonu değerleri kullanılarak ÇKE hipotezinin geçerliliğini inceleyen çalışmalara yer verilmiştir. ÇKE hipotezi; CO₂ emisyonu belli bir gelir veya gelişmişlik düzeyine kadar gelir artışıyla birlikte arttığı daha sonra ise belli bir gelişmişlik düzeyinden sonra CO₂ emisyonunun azaldığı anlamına gelmektedir. Agras ve Chapman (1999) çalışmalarında, 1971-1989 yıllarını kapsayan dönemde, 34 ülke için, panel veri yöntemini kullanarak analiz etmişlerdir. Yapılan çalışmanın sonucunda ÇKE ilişkisi desteklenmemiştir. Dijkgraaf ve Vollebergh (2005) çalışmalarında, 1960-1997 yıllarını kapsayan dönemde, OECD ülkeleri için CO₂ emisyonu ile kişi başına düşen gelir arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Panel veri yöntemi kullanılan çalışmanın sonucunda, OECD ülkelerde CO₂ emisyonu için ÇKE ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Narayan ve Narayan (2010) çalışmalarında, 1980-2004 yıllarını kapsayan dönemde Orta Doğu, Güney Afrika, Latin Amerika, Doğu Asya, Afrika ülkeri için, reel GSYİH ve CO₂ emisyon miktarı arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Panel eşbütünleşme yöntemi kullanılarak yapılan çalışmanın sonucunda, sadece Orta Doğu ve Güney Asya ülkelerinde gelir arttıkça CO₂ emisyon miktarının azaldığını tespit etmişlerdir. CO₂ emisyonu ile ekonomik büyüme üzerine yapılmış çalışmalara örnek olarak Jalil ve Mahmud (2009), Lee ve Lee (2009), Fodha ve Zaghoud (2010), Öztürk ve Acaravcı (2010), Arı ve Zelen (2011), Ahmed ve Long (2012), Saboori vd. (2012), Ergün ve Polat (2015), Hussain ve Ali (2016), Güllü ve Yakışık (2017) verilebilir.

Kentleşme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara bakıldığında Liu (2009), 1978-2008 yıllarını kapsayan dönemde, Çin için enerji kullanımı, nüfus artışı, iktisadi büyüme ve kentleşme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada ARDL sınır testi ve faktör

ayrıştırma modelini kullanmıştır. Çalışmanın sonucunda, hem kısa hem de uzun dönemde, kentleşmeden toplam enerji kullanımına doğru tek yönlü nedenselliğin olduğunu tespit etmiştir. Hossain (2012), 1960-2009 yıllarını kapsayan dönemde, Japonya için CO₂ emisyonları, enerji tüketimi, ekonomik büyüme, dış ticaret ve kentleşme arasındaki nedensellik ilişkisini analiz etmiştir. Yapılan analiz sonucunda, daha fazla enerji tüketiminin çevre kirliliğini arttırdığını, ancak ekonomik büyüme, ticaretin açıklığı ve kentleşmenin uzun vadede çevresel kaliteyi etkilemediğini ortaya koymaktadır. Al-mulali ve Lee (2013), 1980-2009 yıllarını kapsayan dönemde, Körfez İşbirliği Konseyi (GCC) ülkeleri için enerji kullanımı, finansal gelişme, iktisadi büyüme, kentleşme ve toplam ticaret arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Panel eşbütünleşme ve Dinamik OLS (DOLS) testleri kullanılarak yapılan çalışmanın sonucunda, uzun dönemde finansal gelişme, iktisadi büyüme, kentleşme ve toplam ticaret enerji kullanımı üzerinde pozitif etkisinin bulunduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca, enerji kullanımı ile iktisadi büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi varken; finansal gelişmeden enerji kullanımına ve kentleşmeden enerji kullanımına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Shahbaz vd. (2014), 1975-2011 yıllarını kapsayan dönemde, Birleşik Arap Emirlikleri için, iktisadi büyüme, elektrik tüketimi, kentleşme ve çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu, iktisadi büyüme ile CO₂ emisyonları arasında ters-U şeklinde bir ilişki tespit etmişlerdir. Ayrıca, elektrik tüketimi CO₂ emisyonlarını azaltır ve kentleşme CO₂ emisyonlarını arttırmaktadır. Granger nedensellik sonucunda ise, CO₂ emisyonu ile elektrik tüketimi, iktisadi büyüme ve kentleşme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığından söz etmişlerdir. Al-mulali ve Öztürk (2015), 1996-2012 yıllarını kapsayan dönemde, 14 Orta Doğu ve Kuzey Afrika (MENA) ülkesi için, panel eşbütünleşme testine dayalı olarak, çevresel bozulma nedenlerini araştırmışlardır. Eşbütünleşme testi sonucunda, ekolojik ayak izi, enerji kullanımı, kentleşme, ticaret açıklığı, sanayi gelişimi ve politik istikrar arasında, uzun dönemde bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

4. Metodoloji, Data ve Bulgular

İktisadi değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklarken iktisat teorilerinin yanında ekonomik göstergeler arasındaki dinamik ilişkiyi ve rassal şokların değişkenler sistemine olan dinamik etkisini analiz etmek için vektör otoregresyon (VAR) modeli gibi ekonometrik yöntemlere başvurulur. Oluşturulan ekonometrik modellerde denklemin her iki tarafında da endojen değişkenler yer alabilir ve bu durum da tahmin ve çıkarımları daha karmaşık hale getirebilir. Bu problemleri çözmek için çok değişkenli modellemenin yapısal olmayan yaklaşımı kullanılır. VAR modeli de çok değişkenli modellemenin yapısal olmayan bir yaklaşımıdır (Zhang-wei ve Xun-gang, 2012: 314).

İki değişkenli standart bir VAR modeli eşitlik (1)'de gösterilmektedir:

$$y_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} x_{t-i} + \varepsilon_{1t}$$

$$x_t = \gamma_1 + \sum_{i=1}^p \mu_{1i} y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \mu_{2i} x_{t-i} + \varepsilon_{2t}$$
(1)

Eşitlik (1)'de yer alan p değeri gecikme uzunluğunu, ε ise ortalaması sıfır, varyansları sabit ve gecikmeli değerleriyle kovaryansı sıfır olan normal dağılıma sahip rassal hata terimlerini ifade etmektedir. Ele alınan değişkenlerin gecikme uzunluklarının artırılmasıyla otokorelasyon probleminin ortadan kaldırılmasından dolayı hata terimlerinin gecikmeli değerleriyle bağlantısız ol-

ması varsayımı VAR modeline herhangi bir kısıtlama getirmez. VAR modelinde gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Akaike, Schwartz, Hannan-Quinn, Nihai Tahmin Hatası ve LR test gibi kriterler göz önünde bulundurulur. Hata terimleri arasındaki korelasyon sıfırdan farklı olduğu zaman hata terimlerinin birinde yaşanan bir değişim belirli bir zamandan sonra diğer hata terimini de etkileyecektir. Buna ek olarak hata terimleri modelde yer alan bağımsız değişkenlerle de bağlantılı değildir. Modelin sağında içsel değişkenlerin gecikmeli değerleri yer aldığı için eşanlılık sorunu olmayacağından model klasik en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilebilir (Ay,2006:306).

Çalışmada nüfus, coğrafi alan, piyasa büyüklüğü ve ekonomik büyüme hızları açısından benzer özelliklere sahip oldukları için uygulama alanı olarak Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Türkiye (BRICT) ülkeleri tercih edilmiştir. Analizde Dünya Bankası Ekonomik Kalkınma Göstergeleri Veritabanından derlenen 1990-2015 dönemine ait mevsimsellikten arındırılmış yıllık veriler kullanılmıştır. Teoriyle uyumlu bir şekilde hazırlanan ve E-views 9 ekonometri programıyla yapılan Panel VAR analizinde kullanılan ekonometrik model eşitlik (2)'de gösterilmektedir:

$$\Delta GDP = \alpha + \sum_{i=1}^n \mu CARBON_{t-i} + \sum_{i=1}^n \theta OIL_{t-i} + \sum_{i=1}^n \psi RENERGY_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta URBAN_{t-i} + \varepsilon_{1,t} \quad (2)$$

GDP değişkeni kişi başı reel gayrisafi yurtiçi hasılayı, CARBON değişkeni CO₂ emisyon miktarını, OIL değişkeni petrol fiyatlarını, RENERGY değişkeni yenilenebilir enerji tüketimini ve URBAN değişkeni de kentleşmeyi ifade etmektedir. Kentleşme göstergesi olarak Kasman ve Duman (2015) çalışması referans alınarak kentsel nüfus oranı kullanılmıştır. Analizde yer alan serilerin hepsi yüzde olarak hesaplanmıştır.

VAR analizinde sonuçların güvenilir olabilmesi için modelin durağan olması gerekmektedir. Modelden elde edilen karakteristik polinomun bütün ters köklerinin birim çember içerisinde yer alması, modelin bir bütün olarak durağan olduğunu belirtmektedir (Banarjee vd, 1993: 141). Yapılan ekonometrik analizde serilerin logaritmaları alınmıştır. Bireysel, sabitli ve trendli olmak üzere durağanlıkları test edilmiştir. Aşağıda yer alan Tablo 7'de birim kök testleri sonuçları gösterilmektedir.

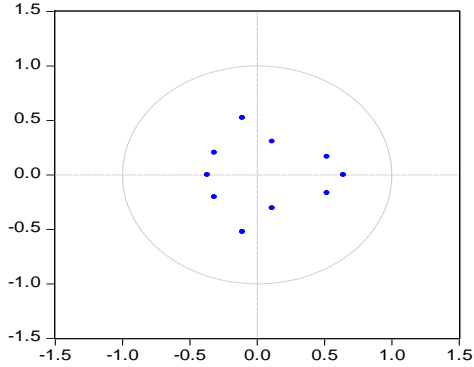
Tablo 7: Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKENLER	Genişletilmiş Dickey Fuller	Phillips Perron	Levin, Lin ve Chu	Im, Pesaran ve Shin
GDP	l ₀ : 0.9319	l ₀ : 0.9954	l ₀ : 0.2950	l ₀ : 0.9388
	l ₁ : 0.0149	l ₁ : 0.0000	l ₁ : 0.0302	l ₁ : 0.0112
CARBON	l ₀ : 0.6182	l ₀ : 0.5597	l ₀ : 0.4791	l ₀ : 0.9083
	l ₁ : 0.0004	l ₁ : 0.0000	l ₁ : 0.0005	l ₁ : 0.0001
OIL	l ₀ : 0.9996	l ₀ : 0.9996	l ₀ : 0.7791	l ₀ : 0.9948
	l ₁ : 0.0000	l ₁ : 0.0000	l ₁ : 0.0000	l ₁ : 0.0000
URBAN	l ₀ : 0.9292	l ₀ : 0.0013	l ₀ : 0.8083	l ₀ : 0.8562
	l ₁ : 0.0002	l ₁ : 0.0000	l ₁ : 0.0207	l ₁ : 0.0000
RENERGY	l ₀ : 0.9850	l ₀ : 0.9250	l ₀ : 0.8709	l ₀ : 0.9878
	l ₁ : 0.0000	l ₁ : 0.0000	l ₁ : 0.0001	l ₁ : 0.0000

Not: l₀: Düzey hali l₁: Birinci derece farkını ifade etmektedir. Tabloda yer alan değerler p olasılık değerini göstermektedir.

Genişletilmiş Dickey Fuller testi, Phillips testi, Levin Lin ve Chu Testi ve Im, Pesaran, Shin durağanlık testleri sonuçlarına göre serilerin birinci dereceden farkı alındığında $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde bütün değişkenlerin durağan olduğu hipotezi doğrulanmaktadır.

Şekil 1: Karakteristik Polinom Ters Kökleri
Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Modelin bir bütün olarak durağan olup olmadığına bakıldığında ise Şekil 1’de de görüldüğü üzere karakteristik polinomun bütün ters kökleri birim çember içerisinde bulunmaktadır. Bu sonuç itibarıyla modelimiz bir bütün olarak durağan olduğunu söyleyebiliriz.

Modelin durağan olup olmadıkları incelendikten sonra seriler arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla eşbütünleşme testi yapılmaktadır. Bu amaçla Pedroni Eşbütünleşme testi analizi yapılmıştır. Aşağıda gösterilen Tablo 8’de Pedroni Eşbütünleşme testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 8: Pedroni Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Series: GDP CARBON OIL RENERGY URBAN				
Sample: 1990 2015				
Included observations: 130				
Cross-sections included: 5				
Null Hypothesis: No cointegration				
Trend assumption: No deterministic trend				
Automatic lag length selection based on SIC with a max lag of 2				
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)				
	<u>Statistic</u>	<u>Prob.</u>	<u>Weighted Statistic</u>	<u>Prob.</u>
Panel v-Statistic	1.598411	0.0550	0.588002	0.2783
Panel rho-Statistic	0.717881	0.7636	1.057416	0.8548
Panel PP-Statistic	-0.158384	0.4371	-0.094251	0.4625
Panel ADF-Statistic	-0.878367	0.1899	-0.645118	0.2594
Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)				
	<u>Statistic</u>	<u>Prob.</u>		
Group rho-Statistic	1.507248	0.9341		
Group PP-Statistic	-0.288466	0.3865		
Group ADF-Statistic	-1.211092	0.1129		

Tablo 8’de görüldüğü üzere analiz sonucunda çıkan p değerlerine bakıldığında 0,05’ten büyük olduğu için eşbütünleşmenin olmadığı yönündeki sıfır hipotezi kabul edilir. Yani eşbütünleşik vektörün olmadığı kabul edilmektedir. Seriler eşbütünleşik olmadığı için Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) yerine Vektör Otoregresif Modeller (VAR) kullanılacaktır.

VAR modellerindeki gecikme uzunluğunun belirlenmesi önemli sorunlardan birisidir. Uygun gecikme uzunluğunu bulmak için Ardışık modifiye edilmiş Olasılık Oranı (LR) test istatistiği, Son Tahmin Hata Kriteri (FPE), Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz Bilgi Kriteri (SC) ve Hannan-Quin Bilgi Kriteri (HQ) gibi kriterlerden faydalanılmıştır. Aşağıda gösterilen Tablo 9’da uygun gecikme uzunluğunu belirlemeye yönelik sonuçlar yer almaktadır.

Tablo 9: Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	328.3678	NA	5.21e-10	-7.185951	-7.047072	-7.129947*
1	360.5563	60.08520	4.44e-10*	-7.345695*	-7.512425*	-7.009672
2	384.5774	42.17039*	4.57e-10	-7.323942	-5.796280	-6.707899
3	401.3532	27.58695	5.55e-10	-7.141183	-4.919130	-6.245121
4	413.5234	18.66088	7.57e-10	-6.856075	-3.939630	-5.679993
5	437.5525	34.17469	8.06e-10	-6.834499	-3.223663	-5.378398
6	455.7594	23.87136	9.97e-10	-6.683543	-2.378315	-4.947422
7	473.1112	20.82219	1.29e-09	-6.513583	-1.513964	-4.497443

* İşareti ilgili gecikme uzunluğunun uygun olduğunu belirtir.

Tablo 9’daki sonuçlara bakıldığında söz konusu kriterlere göre gecikme uzunluğu 1 olarak uygun olduğu görülmektedir. Sonraki analizlerde en uygun gecikme uzunluğu süresi 1 olarak alınacaktır. Uygun gecikme uzunluğu belirlendikten sonra, söz konusu gecikme uzunluğu kullanılarak tahmin edilen VAR modeli sonuçları yorumlanacaktır. Sırasıyla yorumlanacak olan VAR analizlerimizde Dumitrescu Hurlin Panel Nedensellik Testi, Etki-Tepki Fonksiyonları analizi ve Varyans Ayrıştırması yöntemleri kullanılarak ilgili değişkenler arasındaki ilişkiler tespit edilecektir.

Eşbütünleşme testi sonuçları ilgili değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olup olmadığı yönünde bilgi verirken, değişkenler arasında yönü hakkında bilgi vermemektedir. Söz konusu değişkenler arasında ilişkinin yönünün belirlenebilmesi için değişkenlerin içsel ve dışsal olmak üzere gruplandırılması gerekmektedir (Bozkurt, 2007: 91). Granger söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek için Granger Nedensellik testini geliştirmiştir (Granger, 1969: 424-438).

Dumitrescu ve Hurlin (2012) ise Granger nedensellik analizini geliştirerek heterojen nitelikteki panel veri setleri için yeni bir nedensellik analizi ortaya çıkarmışlardır. Günümüzde nedensellik testi gerektiren çalışmalarda geliştirilen bu nedensellik testi yaygın olarak kullanılmaktadır. Dumitrescu ve Hurlin testi homojen nedensel olmayan ve heterojen nedensel olmayan testlerin birleştirilmiş bir hali gibidir. Dumitrescu ve Hurlin bireysel Wald istatistiklerinin kesin asimptotik hareketlerini temel alan test istatistiği ile sonlu T örnekleme için yakınsanılmış hareketlere dayanan test istatistiği olmak üzere iki standartlaştırılmış test istatistiği tanımlanmaktadır (Dumitrescu ve Hurlin, 2012). Çalışmada kullanılan Pairwise Dumitrescu Hurlin Panel Nedensellik Testi sonuçları aşağıdaki Tablo 10'da gösterilmektedir.

Tablo 10: Pairwise Dumitrescu Hurlin Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Null Hypothesis:	W-Stat.	Zbar-Stat.	Prob.
URBAN does not homogeneously cause GDP	3.16689	0.82803	0.4077
GDP does not homogeneously cause URBAN	8.16692	5.27221	1.E-07
RENERGY does not homogeneously cause GDP	2.21414	-0.01881	0.9850
GDP does not homogeneously cause RENERGY	5.17302	2.61115	0.0090
OIL does not homogeneously cause GDP	2.86057	0.55576	0.5784
GDP does not homogeneously cause OIL	7.32867	4.52715	6.E-06
CARBON does not homogeneously cause GDP	2.52265	0.25541	0.7984
GDP does not homogeneously cause CARBON	5.23689	2.66791	0.0076
RENERGY does not homogeneously cause URBAN	8.52886	5.59392	2.E-08
URBAN does not homogeneously cause RENERGY	3.37751	1.01523	0.3100
OIL does not homogeneously cause URBAN	5.71273	3.09086	0.0020
URBAN does not homogeneously cause OIL	3.25496	0.90631	0.3648
CARBON does not homogeneously cause URBAN	8.71125	5.75603	9.E-09
URBAN does not homogeneously cause CARBON	2.56079	0.28931	0.7723
OIL does not homogeneously cause RENERGY	6.01549	3.35995	0.0008
RENERGY does not homogeneously cause OIL	2.95208	0.63710	0.5241
CARBON does not homogeneously cause RENERGY	3.98152	1.55210	0.1206
RENERGY does not homogeneously cause CARBON	4.16432	1.71458	0.0864
CARBON does not homogeneously cause OIL	4.88124	2.35180	0.0187
OIL does not homogeneously cause CARBON	3.01533	0.69332	0.4881

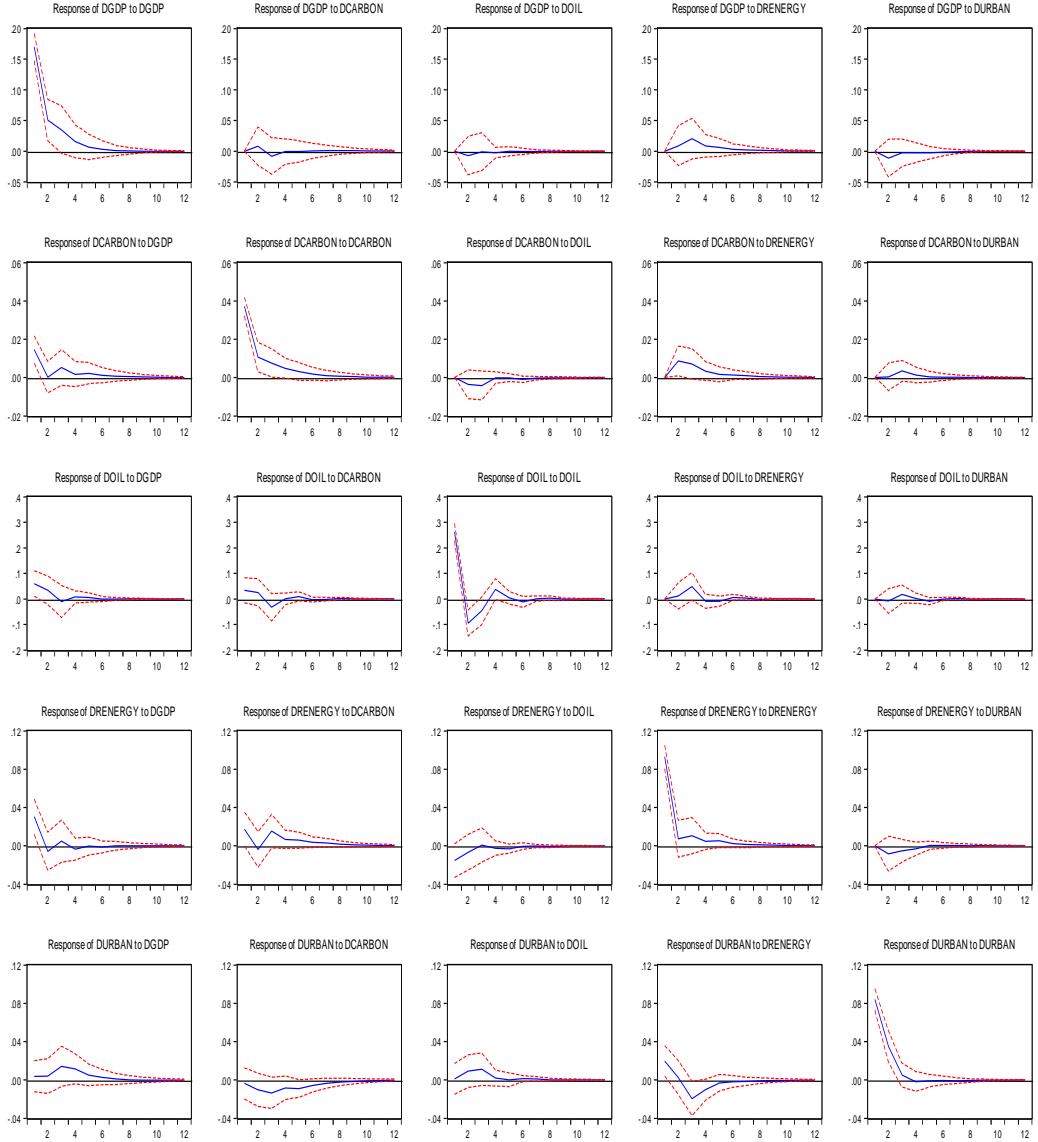
Tablo 10'da yer alan sonuçlar değerlendirildiğinde GDP ve URBAN arasında, ekonomik büyümeden kentleşmeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bulgularımızı destekleyen çalışmaya örnek olarak Zhao ve Wang (2015) gösterilebilir. RENERGY ve URBAN arasında, yenilenebilir enerji tüketiminden kentleşmeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. OIL ile URBAN arasında, petrol fiyatlarından kentleşmeye doğru tek yönlü bir ilişki

bulunmuştur. GDP ve CARBON arasında, ekonomik büyümeden CO₂ emisyonuna doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. CO₂ emisyonu çevreye zarar vermektedir. Ekonomik büyümenin gerçekleşebilmesi için çevrenin de dikkate alınması gerekmektedir. Ekonomik büyümenin sürdürülebilir olması temiz enerji kaynağı olarak görülen yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik politikalar önerilmesiyle gerçekleşebilir. Bunun yanı sıra büyümede gerçekleşecek bir artış CO₂ emisyonunu da artıracaktır. Bunun nedeni olarak da BRIC ülkelerinin fosil temelli enerji kaynaklarına bağımlı olmaları gösterilebilir. Bulgularımızı destekleyen çalışmalara Topallı (2016), Ergün ve Polat (2015), Jalil ve Mahmud (2009), Apergis ve Payne (2009), Saboori vd.(2012), Hamit ve Hagar (2012) örnek olarak gösterilebilir. CARBON ile URBAN arasında, CO₂ emisyonundan kentleşmeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. GDP ve RENERGY arasında, ekonomik büyümeden yenilenebilir enerji tüketimine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Gayrisafi yurtiçi hasıla'da meydana gelecek bir artış yenilenebilir enerjiye yönelik araştırma-geliştirme faaliyetlerini artırmakta ve kaynakların etkin kullanılmasını sağlamaktadır. Böylelikle artan yenilenebilir enerji üretimi ve tüketimi ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olacaktır. Analizde elde edilen bulguyu destekleyen çalışmalara Sadorsky (2009), Menyah ve Wolde – Rufael (2010), Öcal ve Aslan (2013) ve Leitao (2014) örnek gösterilebilir. CARBON ve OIL arasında, CO₂ emisyonundan petrol fiyatlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. GDP ve OIL arasında, ekonomik büyümeden petrol fiyatlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Ekonomik büyüme petrole olan talebi artıracaktır. Artan petrol talepleri petrol fiyatlarını doğrudan etkileyecek ve yükselmesine neden olacaktır. Bouzid (2012) çalışmasında bu bulguyu destekleyerek ekonomik büyümeden petrol fiyatlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. OIL ve RENERGY arasında, petrol fiyatlarından yenilenebilir enerji tüketimine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Petrol fiyatlarında yaşanan artış nispeten yüksek maliyete sahip olan yenilenebilir enerjiler ile petrol ithal maliyetleri arasındaki farkı azaltmakta ve yenilenebilir enerji talebini artırmaktadır.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının maliyetinin yüksek olmasının yanı sıra, altyapısının sınırlı olması ve depolanmasındaki sorunlar yenilenebilir enerji kaynaklarının yaygın bir şekilde kullanımını engellemektedir. Ancak çevre konularında bilinçlenmenin artması, enerji üretimi ve teknolojinin gelişmesine paralel olarak, ileriki yıllarda yenilenebilir enerji kaynaklarına olan talebin artması beklenmektedir.

VAR analizi etrafında, değişkenlerden birinin hata terimlerinde oluşan şokların kendisini ve diğer değişkenlerin şuan ki ve ileri zamandaki değerlerine etkisini görebilmek amacıyla etki tepki fonksiyonları analizine başvurulmalıdır. Etki tepki fonksiyonları analizi yapısal şoklar üzerine kurulu bir yöntemdir ve bu yöntemde nedenselliğin olması önem göstermektedir. Dumitrescu Hurlin nedensellik testi sonuçlarına göre değişkenler en dışsaldan içsele göre sıralanmış ve etki tepki fonksiyonları analizi yapılmıştır. Modelde bulunan değişkenlere yönelik etki tepki fonksiyonları hesaplanırken ± 2 standart hata belirlenmiştir. Grafikte bulunan kesikli çizgiler güven aralıklarını, kesikli olmayan çizgiler ise modelin hata terimlerinde oluşan bir standart hatalık şoka karşı bağımlı değişkenin zamanla gösterdiği tepkiyi vermektedir (Bozkurt, 2007: 95). Yapılan analiz sonuçlarının güven aralığı içerisinde yer alması istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını gösterme açısından önemlidir. Aşağıdaki Tablo 16'da VAR modeli bir gecikme uzunluğuna göre değişkenlere pozitif bir şok uygulandığında ilgili bağımlı değişkenlerin zaman içerisinde nasıl etkilendikleri araştırılmıştır.

Tablo 11: Etki Tepki Fonksiyonları Analizi

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

Tablo 11’de etki tepki fonksiyonlarına bakıldığında modeldeki şok etkilerinin zamanla sıfıra doğru yavaşlığı görülmektedir. Yani sistem durağan bir haldedir. Sistemin sıfıra doğru yavaşması, ekonometrik modelin istikrarlı bir yapıda olduğunun göstergesidir. Bir standart hatalık şoka karşı bağımlı değişkenlerin gösterdiği tepkiler, güven aralıkları içerisinde seyretmektedir. Buradan da anlaşılacağı üzere analiz sonuçları istatistiksel olarak da anlamlıdır denilebilir. CARBON, OIL ve REENERGY değişkenlerinde yaşanan pozitif bir standart hata şokunun etkisi ile GDP

ilk üç dönemde veya kısa dönemde azalmakta sonra hafif bir artış göstermektedir. URBAN değişkeninde yaşanan pozitif bir standart hata şokunda ise GDP kısa dönemde artış göstermekte zamanla bu artış yerini azalışa bırakmaktadır.

Bir değişkene ait tahmin edilen hata varyansının diğer değişkenler tarafından açıklanma oranı olan varyans ayrıştırmasının amacı, ekonometrik modelde bulunan değişkenlerin kendilerinde ve söz konusu diğer değişkenlerden birinde oluşan bir şokun yüzde kaçının kendisinden ve diğer değişkenlerden neden olduğunu göstermektir (Enders, 2004: 280). Yapılan analiz sonucu elde edilen DGDP bağımlı değişkenine ait varyans ayrıştırması sonucu aşağıda gösterilen Tablo 12’de belirtilmektedir. Etkiler yüzdesel olarak gösterilmiştir.

Tablo 12: Şokların GDP'ye Etkilerinin Varyans Ayrıştırması Sonuçları

Period	S.E.	Variance Decomposition of DGDP:				
		DGDP	DCARBON	DOIL	DRENERGY	DURBAN
1	0.169857	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.178137	98.98313	0.205336	0.178051	0.239988	0.393495
3	0.182810	97.57956	0.393231	0.171851	1.460705	0.394654
4	0.183738	96.34003	1.391571	0.194153	1.664639	0.409606
5	0.183969	96.22158	1.392635	0.194029	1.762201	0.429558
6	0.184025	96.18985	1.392843	0.194983	1.783520	0.438802
7	0.184043	95.17303	2.394276	0.196477	1.794868	0.441351
8	0.184049	95.16720	2.395464	0.196758	1.798813	0.441763
9	0.184051	94.16462	2.396755	1.196831	1.799962	0.441829
10	0.184052	92.16343	3.397472	1.196889	2.800379	0.441831
11	0.184053	91.16288	4.397835	1.196915	2.800541	0.441829
12	0.184053	91.16264	4.398010	1.196922	2.800598	0.441830

Tablo 12’ye bakıldığında ilk üç dönem kısa dönem olarak tanımlandığında, kişi başı reel gayrisafi yurtiçi hasıla üzerindeki değişimin büyük bir oranı kendisinden kaynaklanmakta iken, onu sırasıyla yenilenebilir enerji, kentleşme, CO₂ emisyonları ve petrol fiyatları izlemektedir. Uzun dönemde ise kişi başı reel gayrisafi yurtiçi hasılanın kendisinden sonra gelen sıralama değişmekte ve sırasıyla CO₂ emisyonları, yenilenebilir enerji, petrol fiyatları ve kentleşme gelmektedir. CO₂ emisyonları kısa dönemde çok etkili değilken uzun döneme gelindiğinde gayrisafi yurtiçi hasıladaki değişimi açıklamada en etkili değişken olmaktadır. Benzer şekilde yenilenebilir enerji tüketimi ve petrol fiyatları da kısa dönemden uzun döneme doğru gittikçe bağımlı değişken olan gayrisafi yurtiçi hasıladaki değişimi açıklama etkisinde artmaktadır. Bunun yanında gerek kısa dönemde gerekse de uzun dönemde gayrisafi yurtiçi hasıladaki değişimin çok az bir oranı (kısa dönemde yaklaşık % 0.4 ve uzun dönemde yaklaşık %0.5) kentleşmeden kaynaklanmaktadır. Ekonomik büyüme yenilenebilir enerji tüketimi üzerinde etkili olmaktadır. Ancak kentleşmenin etkisinin hem uzun dönemde hem de kısa dönemde %1’in altında kaldığını ve etkisinin yok denecek kadar az olduğunu söyleyebiliriz. Çalışmamız bu yönüyle Lebe ve Akbaş (2015), Zhao ve Wang (2015), Al-mulali ve Lee (2013) çalışmalarıyla önemli ölçüde benzerlik göstermektedir.

5. Sonuç

Kişilerin hayatlarını daha sağlıklı ve refah düzeyi yüksek bir şekilde sürdürebilmesi ve ekonomik büyümenin sağlanması açısından enerji kavramı çok önemli bir yere sahiptir. Yüzyıllardır

ülkeler enerji ihtiyaçlarını karşılamak için fosil temelli yakıt olan kömüre başvurmuşlardır. Günümüzde ise artık kömür yerini petrol ve doğalgaza bırakmıştır. Kömür kullanımı ile birlikte petrol ve doğalgaza aşırı derece bağımlı olmak ülkeleri enerji arz güvenliği açısından sıkıntıya sokmakta ve çevresel problemleri de artırmaktadır.

Güneş, rüzgâr, hidro, jeotermal ve deniz kaynaklı enerjilerden oluşan yenilenebilir enerji kaynaklarının çevreye duyarlı olmaları sosyo-ekonomik açıdan önemli katkılar sağlamaktadır. Sağladığı katkının yanında bazı yenilenebilir enerji kaynaklarının geleneksel enerji kaynaklarına göre maliyeti daha yüksektir. Fakat günümüzde hızla artan teknoloji bu maliyetleri giderek aşağıya çekmektedir. Bu durum yenilenebilir enerji kaynaklarını daha cazip hale getirmekte ve bu alana yapılan yatırımları artırmaktadır.

Çalışmada analizdeki değişkenlere yönelik uygulanan Dumitrescu ve Hurlin Panel nedensellik testi sonucunda BRİCT ülkelerinde gayrisafi yurtiçi hasıla'dan kentleşmeye, yenilenebilir enerjiye, petrol fiyatlarına ve karbon emisyonlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bunun yanında yenilenebilir enerjiden kentleşmeye; petrol fiyatlarından kentleşmeye; karbon emisyonlarından kentleşmeye; petrol fiyatlarından yenilenebilir enerjiye ve son olarak da karbon emisyonlarından petrol fiyatlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır. Analizin etki-tepki fonksiyonlarına bakıldığında bir standart hatalık şoka karşı kişi başına düşen reel gayrisafi yurtiçi hasılanın gösterdiği tepkiler güven aralıkları içerisinde seyretmektedir. Bu da analiz sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlı olduğuna dair bir göstergedir. CO₂ emisyonları, petrol fiyatları ve yenilenebilir enerji değişkenlerinde yaşanan pozitif bir standart hata şokunun etkisi ile kişi başı reel gayrisafi yurtiçi hasıla kısa dönemde azalmakta sonrasında hafif bir artış göstermektedir. Kentleşme değişkeninde yaşanan pozitif bir standart hata şokunda ise kişi başı reel gayrisafi yurtiçi hasıla kısa dönemde artış göstermekte zamanla bu artışın yerini azalış almaktadır. Varyans ayrıştırması sonuçları incelendiğinde ise kişi başı reel gayrisafi yurtiçi hasıla üzerindeki değişimin büyük bir oranı kendisinden kaynaklanmakta iken, onu sırasıyla yenilenebilir enerji, kentleşme, CO₂ emisyonları ve petrol fiyatları izlemektedir. Uzun dönemde ise kişi başı reel gayrisafi yurtiçi hasılanın kendisinden sonra gelen sıralama değişmekte ve sırasıyla CO₂ emisyonları, yenilenebilir enerji, petrol fiyatları ve kentleşme gelmektedir.

Analiz sonuçlarına bakıldığında CO₂ emisyonlarının ve yenilenebilir enerjinin ekonomik büyüme üzerinde etkili oldukları görülmektedir. CO₂ emisyonları ve yenilenebilir enerji konusunda Türkiye başta olmak üzere BRİCT ülkelerinin kamu ve özel sektöre yönelik uzun dönemli enerji politikalarının olmayışı önemli bir eksiklik olarak karşımıza çıkmaktadır. Atmosfere salınan zararlı sera gazlarında önemli bir paya sahip olan BRİCT ülkelerinde uzun dönemli bir enerji politikası oluşturulmalı, bu politikalar ivedilikle ve kararlılıkla uygulanmalıdır. Yenilenebilir enerji konusundaki araştırmalar teşvik edilmeli ve teknoloji üretimi için gerekli olan eğitim faaliyetleri de desteklenmelidir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kabul görmesi için bu ülkelerde kamuoyu desteği oluşturulmalıdır. Bu sorunda eğitim faaliyetleri, sergiler, konferanslar ve toplantılar ile çözümlenmelidir. Bundan sonraki akademik çalışmalarda yenilenebilir enerji kaynaklarının ayrı ayrı ele alınarak analiz edilmesi ve doğrusal olmayan ekonometrik modellerle tahminlerin yapılması bu alanda yeni düşünceler ortaya çıkarabilir.

Kaynaklar

- Agras, J. ve Chapman, D. (1999). A Dynamic Approach to the Environmental Kuznets Curve Hypothesis. *Ecological Economics*. 28(2): 267-277.
- Ahmed, K. ve Long, W. (2012). Environmental Kuznets Curve and Pakistan: An Empirical Analysis. *Procedia Economics and Finance*. 1: 4-13.
- Akan, Y. Doğan, E. M. ve Işık, C. (2010). The Causality Relationship Between Energy Consumption and Economic Growth: The Case of Turkey. *Enerji, Piyasa ve Düzenleme*. 1(1): 101-120.
- Al-Mulali, U. ve Lee, J. Y. (2013). Estimating The Impact of The Financial Development on Energy Consumption: Evidence From The GCC (Gulf Cooperation Council) Countries. *Energy*. 60: 215-221.
- Al-Mulali, U. ve Ozturk, I. (2015). The Effect of Energy Consumption, Urbanization, Trade Openness, Industrial Output and The Political Stability on The Environmental Degradation in The MENA (Middle East and North African) Region. *Energy*. 84: 382-389.
- Apergis, N, Payne, J. E. (2010). Renewable Energy Consumption and Growth in Eurasia. *Energy Economics*. 32(6): 1392-1397.
- Ari, A. ve Zeren, F. (2011). CO₂ Emisyonu ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Analizi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 18(2), 37-47.
- Aqeel, A. ve Butt, M. S. (2001). The Relationship Between Energy Consumption and Economic Growth in Pakistan. *Asia-Pacific Development Journal*. 8(2): 101-110.
- Ay, A. (2006) Türkiye'de Wagner Teorisi Üzerine VAR Analizi (1980-2005), S.Ü. İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, Yıl:6, Sayı:12, 293-314.
- Aydın, F. F. (2010). Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (35), 317-340.
- Bakırtaş, İ. ve Çetin, M. A. (2016). Yenilenebilir Enerji Tüketimi ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: G-20 Ülkeleri. *Sosyoekonomi*, 24(28).
- Banerjee, A. Dolado, J. J. Galbraith, J. W. ve Hendry, D. (1993). Co-integration, Error Correction and The Econometric Analysis of Non-stationary Data. *OUP Catalogue*.
- Berberoğlu, C. N. (1982). Türkiye'nin Ekonomik Gelişmesinde Elektrik Enerjisi Sorunu. *Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Dergisi*. 18(1): 1-19.
- Bhattacharyya, S. C. (2011). *Energy Economics: Concepts, Issues, Markets and Governance*. Springer Science & Business Media.
- Bhattacharya, M. Paramati, S. R. Ozturk, I. ve Bhattacharya, S. (2016). The Effect of Renewable Energy Consumption on Economic Growth: Evidence From Top 38 Countries. *Applied Energy*, 162, 733-741.
- Bilginoğlu M.A. (1991). Gelişmekte Olan Ülkelerde Enerji Sorunu ve Alternatif Enerji Politikaları. *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*: 9-122.
- Büyükyılmaz, A. ve Mert, M. (2015). CO₂ Emisyonu, Yenilenebilir Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin MS-VAR Yaklaşımı ile Modellenmesi: Türkiye Örneği. *Journal of World of Turks*, 7(3).
- Bouzd, A. (2012). The Relationship of Oil Prices and Economic Growth in Tunisia: A Vector Error Correction Model Analysis. *The Romanian Economic Journal*, 43.
- Bozkurt, H. (2007). Zaman Serileri Analizleri. Bursa, Ekin Yayınları.
- Bowden, N. ve Payne, J. E. (2009). The Causal Relationship Between US Energy Consumption and Real Output: A Disaggregated Analysis. *Journal of Policy Modeling*, 31(2), 180-188.
- British Petroleum, (2016). BP Statistical Review of World Energy.
- Cheng, B. S., ve Lai, T. W. (1997). An investigation of co-integration and causality between energy consumption and economic activity in Taiwan. *Energy economics*, 19(4), 435-444.
- Chiras, D. (2011). *The Homeowner's Guide to Renewable Energy: Achieving Energy Independence Through Solar, Wind, Biomass, and Hydropower*. New Society Publishers.
- Demir, F. (2010). Enerji Oyunu. İstanbul. Ayırım Yayınları.
- Dijkgraaf, E. ve Vollebergh, H. R. (2005). A test for parameter homogeneity in CO₂ panel EKC estimations. *Environmental and resource economics*, 32(2), 229-239.

- Dumitrescu, E. I. ve Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Enders, W. (2004). Applied Econometric Time Series, by Walter. Technometrics, 46(2), 264.
- Ergün, S. ve Polat, M. A. (2015). OECD Ülkelerinde CO₂ Emisyonu, Elektrik Tüketimi ve Büyüme İlişkisi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (45), 115.
- Erol, U. ve Yu, E. S. (1987). On The Causal Relationship Between Energy and Income For Industrialized Countries. *The Journal of Energy and Development*, 113-122.
- Fodha, M. ve Zaghoud, O. (2010). Economic Growth and Pollutant Emissions in Tunisia: an Ampirical Analysis of The Environmental Kuznets Curve. *Energy Policy*, 38(2), 1150-1156.
- Granger, C. W. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 37(3), 424- 438.
- Güllü, M. ve Yakışık, H. (2017). Karbon Emisyonu ve Enerji Tüketiminin Büyüme Üzerindeki Etkileri: MIST Ülkeleri Karşılaştırması. *Sosyoekonomi*, 25(2).
- Hamit-Hagar, M. (2012). Greenhouse Gas Emissions, Energy Consumption and Economic Growth: a Panel Cointegration Analysis From Canadian Industrial Sector Perspective. *Energy Economics*, 34(1), 358-364.
- Hossain, S. (2012). An econometric analysis for CO₂ emissions, energy consumption, economic growth, foreign trade and urbanization of Japan. *Low Carbon Economy*. 3(3a). 92-105.
- Hussain, Z. ve Ali, A. (2016). An Econometric Analysis of Trade, Economic Growth, Energy Consumption and Environmental Quality for Pakistan. *Bulletin of Energy Economics*, 4(2), 133-137.
- Hwang, D. B. ve Gum, B. (1991). The Causal Relationship Between Energy and GNP: The Case of Taiwan. *The Journal of Energy and Development*, 219-226.
- Ibrahiem, D. M. (2015). Renewable Electricity Consumption, Foreign Direct Investment and Economic Growth in Egypt: an ARDL Approach. *Procedia Economics and Finance*, 30, 313-323.
- İnglesi-Lotz, R. (2016). The Impact of Renewable Energy Consumption to Economic Growth: A Panel Data Application. *Energy Economics*, 53, 58-63.
- International Monetary Fund (IMF). (2016). World Economic Outlook October 2016.
- Jalil, A. ve Mahmud, S. F. (2009). Environment Kuznets Curve For CO₂ Emissions: A Cointegration Analysis For China. *Energy policy*, 37(12), 5167-5172.
- Jenkins, G. (1990). Oil Economists' Handbook: Statistics.
- Kaplan, M. Ozturk, I. ve Kalyoncu, H. (2011). Energy Consumption and Economic Growth in Turkey: Cointegration and Causality Analysis. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 2(31), 31-41.
- Koç, E. ve Şenel, M. C. (2013). Dünyada ve Türkiye'de Enerji Durumu-Genel Değerlendirme. *Mühendis ve Makina*, 54(639), 32-44.
- Korkmaz, Ö. ve Develi, A. (2012). Türkiye'de Birincil Enerji Kullanımı, Üretimi ve Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) Arasındaki İlişki. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(2).
- Kraft, J. ve Kraft, A. (1978). On The Relationship Between Energy and GNP. *The Journal of Energy and Development*, 401-403.
- Lebe, F. ve Akbaş, Y. E. (2015). Türkiye'de Sanayileşme, Finansal Gelişme, Ekonomik Büyüme ve Kentleşmenin Enerji Tüketimi Üzerindeki Etkisi Çoklu Yapısal Kırılmalı Bir Araştırma. *Ege Akademik Bakış*, 15(2), 197.
- Lee, C. C. ve Lee, J. D. (2009). Income and CO₂ Emissions: Evidence From Panel Unit Root and Cointegration Tests. *Energy policy*, 37(2), 413-423.
- Leitao, N. C. (2014). Economic Growth, Carbon Dioxide Emissions, Renewable Energy and Globalization, *International Journal of Energy Economics and Policy*, (4), 391-399.
- Liu, Y. (2009). Exploring the relationship between urbanization and energy consumption in China using ARDL (autoregressive distributed lag) and FDM (factor decomposition model). *Energy*, 34(11), 1846-1854.
- Masih, A. M. ve Masih, R. (1996). Energy Consumption, Real Income and Temporal Causality: Results From a Multi-Country Study Based on Cointegration and Error-Correction Modelling Techniques. *Energy Economics*, 18(3), 165-183.
- Mehrara, M. (2007). Energy Consumption and Economic Growth: The Case of Oil Exporting Countries. *Energy policy*, 35(5), 2939-2945.

- Menegaki, A. N. (2011). Growth and Renewable Energy in Europe: A Random Effect Model With Evidence For Neutrality Hypothesis. *Energy Economics*, 33(2), 257-263.
- Menyah, K. ve Wolde-Rufael, Y. (2010). CO₂ Emissions, Nuclear Energy, Renewable Energy and Economic Growth in The US. *Energy Policy*, 38(6), 2911-2915.
- Narayan, P. K. ve Narayan, S. (2010). Carbon Dioxide Emissions and Economic Growth: Panel Data Evidence From Developing Countries. *Energy Policy*, 38(1), 661-666.
- Ocal, O. ve Aslan, A. (2013). Renewable Energy Consumption–Economic Growth Nexus in Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 28, 494-499.
- Ozturk, I. (2010). A Literature Survey On Energy–Growth Nexus. *Energy Policy*, 38(1), 340-349.
- Ozturk, I. (2010) ve Acaravci, A. (2010). CO₂ Emissions, Energy Consumption and Economic Growth in Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 14(9), 3220-3225.
- Özata, E. (2010). Türkiye’de Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkilerin Ekonometrik İncelemesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26: 101–113.
- Pao, H. T., Li, Y. ve Fu, H. C. (2014). Causality Relationship Between Energy Consumption and Economic Growth in Brazil. *Smart Grid and Renewable Energy*, 5(08), 198.
- Paul, S. ve Bhattacharya, R. N. (2004). Causality Between Energy Consumption and Economic Growth in India: a Note On Conflicting Results. *Energy economics*. 26(6), 977-983
- Saboori, B. Sulaiman, J. ve Mohd, S. (2012). Economic Growth and CO₂ Emissions in Malaysia: A Cointegration Analysis of the Environmental Kuznets Curve. *Energy Policy*, 51, 184-191.
- Sadorsky, P. (2009). Renewable Energy Consumption and Income in Emerging Economies. *Energy Policy*, 37(10), 4021-4028.
- Shahbaz, M. Sbia, R. Hamdi, H. ve Ozturk, I. (2014). Economic growth, electricity consumption, urbanization and environmental degradation relationship in United Arab Emirates. *Ecological Indicators*, 45, 622-631.
- Smith, Z. A. (1994). The Environmental Policy Paradox. 125.
- Soytaş, U. ve Sarı, R. (2003), Energy Consumption and GDP: Causality Relationship in G-7 Countries and Emerging Markets, *Energy Economics*, 25, 33-37.
- Stern, D. (1993). Energy And Economic Growth In The USA: A Multivariate Approach. *Energy Economics*, 15, 137-150.
- Stern, D. (2000). A Multivariate Cointegration Analysis of The Role of Energy in The US Macroeconomy. *Energy Economics*, 22, 267-283.
- Sweeney, J. L. (2002). Economics of Energy. Volume:4.9 Article:48, Stanford University.
- Şengül, S. ve Tuncer, İ. (2006), Türkiye’de Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme: 1960- 2000. *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 21(242), 69-80.
- Timmons, D. Harris, J. M. ve Roach, B. (2014). The Economics of Renewable Energy. Global Development And Environment Institute, Tufts University, 52.
- Topallı, N. (2016). CO₂ Emisyonu ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Hindistan, Çin, Brezilya ve Güney Afrika için Panel Veri Analizi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 427-447.
- Uçak, S. ve Usupbeyli, A. (2015). Türkiye’de Petrol Tüketimi ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 70(3).
- Uluslararası Enerji Ajansı, UEA. (2016). International Energy Outlook.
- Uzunöz, M. ve Akçay, Y. (2012). Türkiye’de Büyüme ve Enerji Tüketimi Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1970-2010. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1-16.
- Yu, E. S. ve Choi, J. Y. (1985). The Causal Relationship Between Energy and GNP: An International Comparison. *The Journal of Energy And Development*, 10(2), 249-272.
- Yu, E. S. ve Hwang, B. K. (1984). The Relationship Between Energy and GNP: Further Results. *Energy Economics*, 6(3), 186-190.
- Yücel, F. B. (1994). Enerji Ekonomisi. Febel Yayınları, İstanbul.
- Zhang-wei, L., Xun-gang, Z. (2012). Study on relationship of energy consumption and economic growth in China. *Physics Procedia*, 24, 313-319.

Zhao, Y. ve Wang, S. (2015). The Relationship Between Urbanization, Economic Growth and Energy Consumption in China: An Econometric Perspective Analysis. *Sustainability*, 7(5), 5609-5627.

Kurumsal Kuram Açısından Örgütsel Dil ile Örgütsel Meşruiyet İlişkisi: Örgütler Dil Aracılığıyla Meşruiyeti Nasıl Elde Eder?¹

Salih Arslan²
Recai Coşkun³

Kurumsal Kuram Açısından Örgütsel Dil ile Örgütsel Meşruiyet İlişkisi: Örgütler Dil Aracılığıyla Meşruiyeti Nasıl Elde Eder?

Öz

Bu çalışma örgütlerin yapı ve pratiklerinin kurumsal çevreye uygun olmadığı durumlarda bile uyumlu görünümü vermeyi başararak nasıl meşruiyet elde edebildiklerini kurumsal kuram yaklaşımıyla açıklamayı amaçlamaktadır. Bu nedenle "örgütsel dilin örgütsel meşruiyetteki rolü kurumsal kuramla açıklanabilir mi?" sorusunun cevabını aramaktadır. Araştırmada meşruiyet hükmünü veren değerlendiriciler, meşruiyet arayan örgütler ve değerlendiricilerde bu hükmü oluşturmak için örgütler tarafından kullanılan dil stratejileri incelenmiş ve analiz edilmiştir. Örgütlerin kurumsal yapının sembol ve kelimeleriyle inşa ettikleri dili değerlendiricilerle iletişimlerinde kullandıkları ve böylelikle değerlendiricilerin pragmatik, bilişsel, ahlaki, değersel ve duygusal yönlerini etkileyerek meşruiyet hükmü oluşturdukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç örgütsel dil ile örgütsel meşruiyet arasındaki ilişkinin her ikisinin de kurumsal olgular olması sebebiyle kurumsal kuram bakış açısıyla daha anlaşılır bir şekilde açıklanabileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Örgütsel Dil, Örgütsel Meşruiyet, Kurumsal Kuram, Örgütsel Dil Örgütsel Meşruiyet İlişkisi

The Relationship Between Organizational Language and Organizational Legitimacy In Terms of Institutional Theory: How the Organizations Gain Legitimacy Through Language?

Abstract

This study aims to explain through institutional theory how organizations can acquire legitimacy by achieving harmonious appearance even when the structures and practices of organizations don't conform to the institutional environment. Therefore it is seeking the answer of the question that "the role of organizational language in organizational legitimacy can be explained by institutional theory?". In the investigation have been examined and analyzed that legitimacy seeking organizations, evaluators who have given legitimacy and the language strategies used by organizations to create this provision in evaluators. They have come to the conclusion that the organizations use in communicating with the evaluators language that they build with the symbols and words of the institutional structure, thus constituting a provision of legitimacy by affecting the pragmatic, cognitive, moral, value and emotional aspects of evaluators. This result shows that the relationship between organizational language and organizational legitimacy can be explained more clearly in terms of institutional theory because both are institutional phenomena.

Keywords: Organizational Language, Organizational Legitimacy, Institutional Theory, Relationship Between Organizational Language and Organizational Legitimacy

1. Giriş

Meşruiyet kurumsal kuram, kaynak bağımlılığı kuramı ve örgütsel ekoloji gibi örgüt teorilerinin ana kavramlarından biridir ve araştırmacılar bu kavrama fazlaca dikkat çekmişlerdir (Deephouse ve Carter, 2005: 229; Bitektine, 2011: 152). Fakat kurumların gerekli bir özelliği olarak görüldüğü için kurumsalcı çalışmalarda hayati önemde olduğu düşünülmektedir (Tost, 2011: 686). Dil ise kurumsalcı analizde önceleri görmezden gelinse de (Phillips, Lawrence ve Hardy,

¹ Bu çalışma Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. Recai Coşkun danışmanlığında Salih Arslan tarafından "Örgütsel Meşruiyet ile Örgütsel Dil Arasındaki İlişkinin Kurumsal Kuram Açısından İncelenmesi" ismiyle yazılan doktora tezinden türetilmiştir.

² Doktora öğrencisi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, salih.arslan1@ogr.sakarya.edu.tr.

³ Prof. Dr., Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, coskun@sakarya.edu.tr.

2004: 638) sonraları dilsel etkileşimlerin daha fazla çalışılması (Powell ve Colyvas, 2008: 279) ve dilin bağdaştırıcı rolüne dikkat edilmesi (Hirsch, 1997: 1719) yönünde öneriler yaygınlaşmıştır. Bunun sonucunda dil ve anlamın önemi fark edilmiş (Phillips ve Oswick, 2012: 438) ve örgütsel dil daha fazla ilgi görmeye başlamıştır (Scott, 2008; 435). Bu süreçte kurum ve dil ilişkisini araştıran birçok çalışma yapılmış (Harmon, Green ve Goodnight, 2015: Cornelissen vd., 2015: Bitektine ve Haack, 2015: Green ve Li, 2011: Tost, 2011: Etzion ve Ferraro, 2010: Lawrence ve Phillips, 2004) ve zamanla söylemsel kurumsalcılık olarak nitelenen dil temelli bir yaklaşım ortaya çıkmıştır (Green ve Li, 2011: 1670). Bu çalışmada, kurumsalcı analizde ortaya çıkan bu yaklaşım takip edilmiş ve değerlendirmeler onun bakış açısıyla yapılmıştır.

2. Teorik Çerçeve: Çalışmanın Temel Problemi, Yöntemi ve Katkısı

Çalışma, yukarıda bahsedilen yaklaşımdan hareketle örgütsel dilin kurumsal çevrede örgütü nasıl meşrulaştırdığını açıklamayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda aşağıdaki araştırma sorularının cevapları aranmıştır:

Araştırma Sorusu-1: Örgütsel dil örgütsel meşruiyetin oluşumunda rol oynar mı?

Araştırma Sorusu-2: Örgütsel dilin örgütsel meşruiyetin oluşumunda rol oynadığı iddiası kurumsal kuramla çelişir mi?

Örgütsel dilin örgütsel meşruiyetteki rolünün kurumsal kuram bakış açısıyla analizi araştırmanın temel problemini oluşturmaktadır. Çünkü örgütsel dil gibi örgütsel analizde daha çok stratejik anlamda kullanılan bir kavram ile meşruiyet gibi toplumsal bir olgunun ilişkisini kurumsal kuramın geleneksel bakış açısıyla açıklamak pek kolay değildir. Özellikle kurumsal kuramın teorisinin merkezine koyduğu “kanıksanmış yapı ve eylem” varsayımıyla hareket edildiğinde bu iyice zorlaşmaktadır. Örgütlerin serbestçe dil stratejilerini belirlediği varsayımından hareket edildiğinde ise kurumsal teorisinin oldukça dışına çıkılacaktır. Bu nedenle kurumsal kuramın temel bakış açısı ve iddialarıyla bu ilişkinin açıklanıp açıklanamayacağı çalışmanın temel problemi olarak görünmektedir.

Bu problemi çözümlenebilmek için öncelikle meşruiyet kavramının ve sonrasında dil stratejilerinin nasıl ele alınması gerektiğinin açıklığa kavuşturulması gerekir. Örgütsel teori literatüründe örgütsel meşruiyet, stratejik ve kurumsal olarak ayrılır (Suchman, 1995: 575). Ancak meşruiyetin uyulması gereken belirli standart yapıların varlığını ön koşul olarak gerektirmesi (Aldrich ve Fiol, 1994: 645-646) bu ayrımın mantığını sorgulamaya yöneltmektedir. Gerçi Zucker (1991: 105) araştırmaların benzer kurumsal çevreye sahip örgütlerin farklı stratejik cevaplar verdiklerini gösterdiğini söylemektedir ama Powell’a (1991: 194) göre farklı strateji seçme imkânı kurumsal çevrenin sunduklarıyla sınırlıdır. Bu nedenle Green ve Li’ye (2011: 1664) göre dil stratejileri de örgütsel alanda yaşanan bağımlılık ve anlam karmaşası nedeniyle ancak kurumsal çevredeki alternatifler arasından seçilebilir. Lawrence (1999: 167) ise bu stratejileri “kurumsallaşmış stratejiler” olarak niteler.

Kurumsallaşmış olarak nitelenen söylem stratejileri kurumsal çevrenin işaret, kelime ya da sembollerinden oluşur. Çünkü kurumsal olgular kolektif temsil yeteneğine sahiptir ve kolektif temsil kamusal olma, uyuşmaya dayanma ve bir araca gereksinim duyma özellikleri taşır (Searle, 2005: 101). Kurumsalcı teorisyenler Meyer ve Rowan (1977: 349) da meşruiyetin ancak kurumsal kurallarla uyumlu yapısal kelimeler sayesinde elde edilebileceğini söyler. Aksi takdirde zaten kurumsal çevre tarafından anlamlandırılmayacak ve onaylanmayacaktır (Tolbert ve Zucker, 1996: 177). Küreselleşen ve örgütlerin giderek uluslararası çevreyle daha fazla ilişki kurduğu bir dönemde, oluşturdukları dilin de bu çevrelerin niteliğine göre değişmesi kaçınılmazdır (Vaara

ve Tienari, 2011: 387). Fakat bütün örgütlerin küresel bir mantığa sahip olduğu iddia edilemez. Bu nedenle bazı örgütlerin yerel ve kısa süreli, diğer bazı örgütlerin ise sürekli ve evrensel bir bakış açısına sahip oldukları öne sürülebilir (Zucker, 1991: 101). Di Maggio'nun (1997: 273) evrensel ve topluma özgü şemalar ayrımı, bu tip örgütlerin zihin yapılarını anlamamıza yardım eder. Şema ve dil ilişkisinden yola çıkıldığında topluma özgü şemaya sahip örgütün evrensel söylem üretmekte, evrensel şemaya sahip örgütün ise toplumlara özgü dil geliştirmekte zorlandığı söylenebilir. Fakat bu bakış açısı, günümüz örgütlerinin karmaşık dil stratejilerini açıklamada yetersiz kalır. Çünkü Brown ve Humphreys (2006: 234) örgütlerdeki söylem yapılarının tekçi değil, çoğulcu ve çok sesli olduğunu söylemektedir.

Dil stratejilerinin kurumsal olduğu ve örgütlerin buldukları kurumsal yapıya göre dil stratejisi belirledikleri şeklindeki iddiaları temellendirebilmek için kurumsal kuramın "örgütlerin yapıyı kusursuz kanıksadığı" varsayımını esnetmek gerekir. Zaten bu varsayım kurumsal analizde ciddi şekilde eleştirilmiştir (Hirsch, 1997: 1715). Collins (1981: 985) günlük hayatta mikro davranışların rasyonel karar verme ve bilişsel modelleri takip etmediğini, sosyal etkileşimin ise kanıksanma ile açıklanamayacak örtük anlam ve uzlaşılarla bağlı olduğunu söyler. Bundan dolayı bu çalışmada "kanıksanma" varsayımına temkinli yaklaşım ve literatürde kurumsalcılık ile dili uyumlaştırmaya çalışan araştırmalardan yararlanarak, dil stratejilerinin baskın kurumsal yönleri teorik düzlemde açıklanmaya çalışılmıştır. Ancak örgütlerin kurumsal çevreye uyumları, içselleşme ya da niyete bağlı olarak gerçekleşebildiği (Bitektine ve Haack, 2015: 60) için "kanıksanma" kavramı tamamen ihmal edilmemiştir. Çünkü niyet amaçlı eyleme referans ederken, içselleşme zorunlu olarak kanıksanmayı içermektedir. Bu durum örgütsel alanda, bir yandan kanıksanmanın görmezden gelinemeyeceğini gösterirken diğer yandan örgütlerde çoklu şematik yapıların varlığına dair iddiaları (Friedland ve Alford, 1991: 243; Sewell, 1992: 8) güçlendirmektedir.

Kurumlar, kültürel ve söylemsel boyuta sahiptir (Meyer, 2008: 791) ve belirli kurallar üzerine temellenmiş ortak bir söylemin içine gömülüdür (Jepperson, 1991: 152). Bu ortak söylem biçimi dilsel formlar şeklinde hesap verebilmeyi sağlayan nesnel kurallar olarak işlev görür (Zucker, 1991: 85). Bu formlar örgütlerin değerlendiricilerce anlaşılmasını sağlarken, meşruiyet elde edilmesine de yardımcı olur. Ancak sosyal topluluklar arasında kurum ve söylem açısından farklılıklar olabilir. Tek bir şematik yapıya sahip olan örgütün bu farklılıklarla başa çıkabilmesi zordur. Oliver (1992: 565) çoklu şemaların, örgütlerin şartlara bağlı olarak alternatif sergileme yeteneklerini gösterdiğini, Creed vd. (2002: 492) ise örgütlerin meşruiyet konusunda çoklu kültürel söylemde bulunabildiklerini belirtir. Bu nedenle örgütlerin çoklu şematik yapılara sahip olabildiği ve farklı sosyal topluluklar için ayrı dil stratejileri geliştirdiği öne sürülebilir. Örgütlerin çoklu kültürel söylem ve kurumsallaşmış stratejilerle meşruiyet elde ettiklerini iddia eden bu çalışma, meşruiyet ve dil ilişkisinin kurumsal yönünü göstererek teorik, örgütlerin ne tür dil stratejileriyle meşruiyet elde edebildiklerini açıklayarak pratik düzeyde literatüre katkı yapmayı amaçlamaktadır. Bunun için başlıca meşruiyet hükmünü veren değerlendiriciler, meşruiyet arayan örgütsel yapıcılar ve ikisi arasındaki etkileşimi sağlayan örgütsel dil konuları ele alınacak ve tartışılacaktır.

3. Meşruiyetin Değerlendiricileri

Meşruiyet kavramı literatürde, bir örgütün toplumdaki algısı olarak tanımlanır (Boyd, 2000: 345). Fakat bu algı, örgütler tarafından kazanılan bir varlık değil, örgütün çevresindeki bütün değerlendirici aktörler (Ruef ve Scott, 1998: 880) tarafından düşünce ve eylemde verilen bir değerdir (Harmon vd., 2015: 76). Bu aktörler bir örgütün sosyal özellikleri, eylemleri, sosyal, politik ve ekonomik çıktıları hakkında hüküm verir ve bu hüküm genelde değerlendiricinin algı

ve inancıyla ilişkilidir (Tost, 2011: 687). Sosyal analizde aktör kavramı, bireysel ve kolektif olmak üzere iki ayrı biçimde incelenir.

Bireysel değerlendiriciler algılayan, analiz eden ve hüküm veren kişisel aktörler iken kolektif değerlendiriciler örgütler, meslek birlikleri, çıkar grupları ve hükümetler gibi kolektif hüküm veren aktörlerdir (Bitektine ve Haack, 2015: 50). Bireyler, örgütsel eylemin meşruiyeti hakkında değerlendirme yapar ancak bağlamın tanımını konusunda uzlaşa sağlamıştır. Kolektif seviyede ise kurumsal bağlamı tanımlayan daha derin değerlendirmeler söz konusudur (Harmon vd, 2015: 77). Fakat her iki seviyede de değerlendiriciler hem kanıksanmış ve kabul edilmiş beklentilere sahiptir (Golant ve Sillince, 2007: 1152) hem de farklı değerlendirici gruplarının çıkarları, kriterleri ve standartları farklılık gösterebilir (Ruef ve Scott, 1998: 880). Meşruiyet algısı ve inancı oluşturmak isteyen örgütler dil stratejilerini geliştirirken, bu beklenti ve farklılıkları dikkate almak zorundadır.

Meşruiyet ve değerlendiricilerin beklentisi arasındaki ilişkiye odaklanan “statü beklentileri yaklaşımı” meşruiyeti, kültürel inançların belirlediği kişiler arası statü hiyerarşisi tarafından şekillendirilen bir süreç olarak görür (Ridgeway ve Berger, 1986: 603). Bir yere atfı yapılarak oluşan bu inançlar hem etkileşime yol gösterir hem de farklı bireyler için güçlü beklentiler oluşturur (Powell ve Colyvas, 2008: 287). Meşruiyeti güç ve prestij düzeninde statü ve pozisyon arasındaki ilişkide arayan bu yaklaşıma göre, statü özellikleri özel ve genel olmak üzere iki tip beklenti meydana getirir. Özel beklentiler bireysel, genel beklentiler kolektiftir. Meşruiyetin elde edilmesi bu beklentilerin karşılanma düzeyi ile ilgilidir (Berger vd., 1998: 381). Bitektine’e (2011: 151) göre meşrulaşmaya başlayan örgüt, zamanla tanınır ve statü kazanır. Green ve Li (2011: 1663) de meşruiyette tanınma ve prestij algısının önemli olduğunu düşünür. Ancak Deephouse ve Carter’a (2005: 350) göre, tanınmışlık ve meşruiyet aynı şey değildir. Çalışmalarında örgütsel performansın tanınmışlığı artırıcı etkisini görmelerine rağmen meşruiyete etkisine yönelik bir bulguya rastlamadıklarını belirtir. Fakat meşruiyetin değerlendiricilerle ilgili bir durum olduğu yönündeki görüşe katılır.

Kurumsalcı geleneğin daha önceki çalışmalarında da, değerlendiricilerin meşruiyet elde etmedeki rolü vurgulanmıştır (Scott, 1991: 169; Suchman, 1995: 596). Çevresel değerlendirmenin, sosyal kontrolün kamusal göstergesi olduğu ve meşruiyeti açıklayabileceği ifade edilmiş (Meyer ve Rowan, 1991: 58-59) ve örgütlerin meşruiyet süreçlerinde manipülasyon yaparken değerlendiricilerle etkileşim halinde olduğu belirtilmiştir (Ruef ve Scott, 1998: 900). Fakat bu etkileşimin hangi seviyede ve nasıl analiz edileceği yeterince açık değildir. Grant, Keenoy ve Oswick’e (2001: 11) göre genel olarak örgütsel konular, mikro seviyede örgütsel paydaşların değer ve motivasyonları üzerinden, kişiler arası meso seviyede müzakere, çatışma, norm ve roller üzerinden, makro seviyede ise baskın paradigma, kurumsal pratikler ve kolektif sosyal perspektif açısından analiz edilir. Kurumsalcılığın ana akım teorisyenleri Jepperson ve Meyer (2011: 60) ise yukarıdaki sınıflandırmaya benzer şekilde bireysel, sosyo-örgütsel ve kurumsal olmak üzere üç farklı örgütsel analiz seviyesi tanımlar. Fakat Bitektine ve Haack’a (2015: 49-50) göre meşruiyeti anlamada analiz seviyeleri kadar bu seviyeler arasındaki ilişki de önemlidir. Ancak kurumsalcılar, seviyeler arası etkileşime çok az dikkat etmişlerdir. Oysaki bireylerin davranışlarını sergilediği makro seviye kurumsal süreçleri anlamada mikro ve makro analiz seviyeleri arasındaki etkileşimi dikkate almak ve açıklamak gerekir. Aslında Jepperson ve Meyer de (2011: 68) bilimsel açıdan hem saf atomizmin (bireysellik) hem de saf holizmin (kurumsalcılık) kurgu olduğunu ve tek başlarına sosyal bilim analizlerini saptırarak verimsizleştireceğini düşünmektedir. Fakat onlar bir konuya ilişkin seviyeler arasındaki etkileşimin analizini değil, analizini ayrı seviyelerde

yapılması gerektiğini kastetmektedir. Çünkü doğrudan makro - makro ilişkilerin ampirik olarak sunulabilmesine karşın, makro - mikro ilişkilerin günlük sosyolojik açıklama çabalarıyla doğrudan gösterilmesinin zor olduğunu düşünmektedir (Jepperson ve Meyer, 2011: 55).

Makro kurumların mikro süreçlerle açıklanabileceğini düşünen DiMaggio (1997: 282) ise kurumsallaşmış kültürel süreçler üzerine mikro yaklaşımın uyumlaştırılmasını önermektedir. Tost (2011: 686) ise bu bakış açısına uygun şekilde, makro kolektif seviye bir kavram olan meşruiyetin mikro seviye dinamiklerini anlamının önemli olduğunu belirtir. Bu yaklaşımın mantığı kolektif aktörün bireysel aktörlerden oluştuğu kabulüne dayanmaktadır. Bu nedenle kolektif aktörün algı ve düşüncesini anlayabilmek için bireysel aktörlerin algı ve düşüncesinin analiz edilmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu bakış açısından meşruiyet, bireylerin tek başına onayından bağımsız bir şekilde örgütlere yapılan bir atıf olarak görülmekle birlikte, bireylerin öznel hükümlerinin zamanla nesnelleşerek toplumsal bir algıya ve kolektif bir seviyeye dönüştüğü kabulüne dayanmaktadır (Bitektine ve Haack, 2015: 50). Bu nedenle yaklaşıma göre kolektif seviye meşruiyet ile sosyal gerçeklik temelde birleşir ve bireyler arası etkileşimin etkisiyle davranışa yol gösterir (Tost, 2011: 686). Bundan dolayı kolektif seviye bir kavram olan meşruiyetin oluşumu bireyler arası etkileşimin sonucu olarak değerlendirilebilir.

Bu noktadan hareket eden Bitektine ve Haack (2015: 51) yaklaşımın mantığını takip ederek hem makro seviyede “kolektif aktörlerin sezgileriyle verdiği meşruiyet hükümlerini” hem de mikro seviyede “bireylerin zihinsel eylemini” ve bu “seviyeler arasındaki etkileşimi” meşruiyetin değerlendiricileri açısından analizinin merkezine koyar. Onun bu girişiminin teorik temeli kurumsalcı gelenekte önceden atılmıştır. Her ne kadar Jepperson ve Meyer (2011: 55) gibi ana akım kurumsalcılar, çoklu seviye açıklama yöntemiyle mikro seviyeden bağımsız makro seviye nedensel bir açıklama yapılmasını önerse de, farklı düşünen kurumsalcı teorisyenler yok değildir. Mesela Powell ve Colyvas (2008: 282) makro unsurların açıklanmasında mikro unsurların analize dâhil edilmesi gerektiğini söylerken, Zucker de (1991: 85-87) makro yapıların oluşumunda mikro unsurların ve iletişimin rolüne vurgu yapmaktadır. Habermas (2001: 71) da mikro seviyede öznel dünya ile makro seviyede nesnel dünya arasındaki bağlantıyı “iletişimsel eylemin” sağlayacağı görüşündedir. Fakat çoklu seviye analiz ile seviyeler arası etkileşim birbirinden farklıdır. Wiley’e (1988: 260) göre çoklu seviye analiz sadece makro - mikro problemini açıklamada daha kapsayıcı olduğu ve seviyeler arası karşılaştırma yapmaya daha fazla izin verdiği için tercih edilebilir. Yoksa bireysel meşruiyet hükümleri gibi mikro unsurların sosyal etkileşimle makro seviyede kolektif meşruiyet hükmüne dönüştüğünü göstermede kullanılamaz.

Çünkü dil ile gerçekleştirilen sosyal etkileşimin, makro kolektif yapıların oluşumundaki rolü inkâr edilemese de (Searle, 2005: 83-84) sosyal etkileşim alanlarında ancak uzun dönemde yaşam biçiminin rasyonelleşebileceği ve kurumsal yapıların ortaya çıkabileceği (Habermas, 2001: 69) görüşü daha akla yatkındır. Bu nedenle örgütsel alanda bir anda ortaya çıkan durumların sosyal etkileşim yoluyla kısa sürede kolektif hükme dönüştüğü ve meşruiyet kazandığını iddia etmek zordur (Aldrich ve Fiol, 1994: 645). Kolektif hüküm zamanla oluşur ve bu zaman aralığı hükmün niteliğine göre değişir. Bu nedenle örgütler tek tek bireyleri etkileyerek

Zamansal boyut dikkate alındığında, örgütlerin dil stratejilerini göreceli olarak uzun zaman sonunda elde edilebilecek bir sonuç üzerine kurabilecekleri kolaylıkla iddia edilemez. Çünkü onlar belirli ve kısıtlı bir sürede meşruiyet elde etmeye ihtiyaç duyar. Bu nedenle bireysel hükümlerin kolektif hükümlere dönüşmesine yönelik tespit, meşruiyet açısından kullanılabilir açıklayıcı bir yaklaşım olarak görünmemektedir. Fakat Bitektine ve Haack’ın (2015: 51) meşruiyeti çoklu seviye değerlendiriciler üzerinden açıklayan bakış açısı takip edilebilir. Bu yaklaşım Harmon

vd.'nin (2015: 77) "içsel söylem stratejileri" ve "kolektif söylem stratejileri" ayrımı ile bir arada değerlendirildiğinde, meşruiyetin bireysel ve kolektif olmak üzere iki seviyede analiz edilebileceği, örgütlerin içsel söylem stratejileriyle mikro bireysel değerlendiriciye, kolektif söylem stratejileriyle makro kolektif değerlendiriciye yönelik meşruiyet arayışında olduğu varsayılabilir. Böylelikle meşruiyetin değerlendiricisi ve yapıcısı arasındaki strateji ilişkisi de kurulmuş olur.

Bu ilişkinin detaylıca incelenebilmesi için öncelikli olarak değerlendiricide meşruiyet hükmünün nasıl oluştuğunun açıklanması gerekir. Daha önceki çalışmalar örgütlerin, değerlendiricilerin biliş ve inançlarında yaptıkları dönüşümde söylemin önemine değinmişlerdir (Aldrich ve Fiol, 1994: 651). İletişim ve etkileşim süreçleriyle oluştuğu kabul edilen meşruiyette, değerlendiricilerin bilişsel yapıları ve hüküm verme biçimleri önemlidir (Bitektine ve Haack, 2015: 50). Bu süreçte dil ya da söylemin, değerlendiricilerin bilişsel çıktılarını doğrudan şekillendirdiği iddia edilebilir (Cornelissen vd., 2015: 14). Harmon vd.'ne (2015: 77) göre değerlendiricinin meşruiyet hükmü iki farklı seviye ile ilişkilidir. İçsel seviyede söylem, değerlendiricinin verili bağlamda meşruiyet hükmünü şekillendirir ve yansıtır. Kolektif seviyede söylem ise değerlendiricinin kendi bağlamının meşruiyeti hakkındaki hükmünü şekillendirir ve yansıtır. Bu nedenle söylemin bireysel anlamda bilişsel yapı, kolektif anlamda toplumsal yapıyla uyumu önemlidir. Böyle bir uyum sağlanırsa meşruiyet örgütsel dil aracılığıyla bilişsel bir çıktı ya da hüküm olarak var edilir. Değerlendirici tarafından kanıksanmış olan bu hüküm bilişsel meşruiyet olarak nitelenir. Haack vd. (2014: 636) bu hükmün oluşmasında keşif ve sezgilerin sağladığı zihinsel kısayolun önemli olduğunu düşünür ve bunu "sezgisel hüküm" olarak tanımlar. Meşruiyet hükmü verilirken değerlendirici birçok boyuta birden dikkat eder ve çok yönlü olarak etkilendiği şartlar altında hükmü oluşur. Meşruiyet sürecinde bu boyutların bir kaçını ya da tamamını eş zamanlı bir şekilde değerlendirilir (Tost, 2011: 694).

İkinci olarak önemli görünen ise dil stratejilerinden değerlendiricilerin aynı düzeyde etkilenip etkilenmediğidir. Bireysel ve kolektif aktörler, örgütün çevresiyle kurduğu iletişimin çerçevesine ve örgütsel söylemin sonuçlarına bakarak değerlendirme yapar (Bitektine, 2011: 151). İletişime katılan değerlendiricilerde aynı düzeyde ortak bilişsel anlamın oluşması oldukça zordur. Çünkü etkileşimde anlaşmazlık, belirsizlik ve heterojenlik toplumun doğası gereği muhtemeldir ve karmaşıklık yaratır (Cornelissen vd., 2015: 14). Bu nedenle örgütlerin meşruiyeti sağlamak için yaptığı açıklamaların, hem makro anlamda kurumsal yapı ile hem de değerlendiricinin günlük hayatının gerçek deneyimi ile uyumlu olması gerektiği öne sürülür (Suchman, 1995: 582). Ancak bu şekilde bireysel ve kolektif değerlendiricilerde meşruiyet hükmünün oluşması sağlanabilir. Tost (2011: 693-694) değerlendiricinin meşruiyet hükmüne üç boyutta yaklaşır. İlki araçsal boyuttur ve değerlendiricinin içselleştirdiği bireysel amaçlarla uyumunu dikkate alır. İkincisi ilişki boyuttur ve değerlendiricinin sosyal kimliğini ve içsel değerlerini dikkate alır. Üçüncüsü de ahlaki boyuttur ve değerlendiricinin ahlaki değer ve etik ilkelerini dikkate alır. İlki pragmatik meşruiyeti, ikincisi bilişsel meşruiyeti, üçüncüsü ise ahlaki meşruiyeti sağlar. Bu şartlar altında gerçekleşen iletişim eylemi, bir yönüyle de meşruiyetin yapısını yansıtmış olur (Heraclous ve Barret, 2001: 757). Fakat toplumun geneli ile politikacılar, yöneticiler, akademisyenler, aktivistler ve gazeteciler arasında meşruiyet algısı konusunda bir farklılaşma görülür. Haack vd. (2014: 639) bunu "değerlendirici" ve "sezgici" kavramlarıyla açıklamaya çalışır. Bilişsel farklılıklardan kaynaklanan bu durum değerlendiricilerin örgütsel dil stratejilerinden niçin farklı düzeyde etkilendiklerini de anlamamıza yardımcı olur.

DiMaggio (1997: 269-271) bu farklılığı anlatabilmek için "otomatik biliş" ve "bilinçli biliş" kavramlarını kullanır. Otomatik biliş; örtük, sözle anlatılmayan, hızlı ve otomatiktir. Bu rutin

günlük biliş, eleştirel olmayan bir şekilde ve büyük ölçüde kültürel olarak mevcut şemaya dayanır (DiMaggio, 1997: 269). Tost (2011: 696) meşruiyet süreçlerinde bu bilişsel özelliği “pasif durum” olarak niteler. Toplumun çoğunluğu bu bilişe göre örgütsel dili anlamlandırır ve hareket eder. Bilinçli biliş ise; otomatik bilişin tersine dışsal, sözlü olarak ifade edilen, yavaş ve bilinçlidir. İnsan motive olduğunda, düşüncesini programlayan biçimleri eleştirel ve tepkisel olarak geçersiz hale getirebilir (DiMaggio, 1997: 271). Tost (2011: 695) bu bilişsel özelliği ise “değerlendirici durum” olarak niteler. Haack vd. de (2014: 638-639) değerlendirici özelliğin yavaş ve bilinçli olduğunu, bilişin otomatik ve hızlı olduğu durumlarda keşfin ve sezginin rolünün ortaya çıktığını belirtir. Bu nedenle otomatik bilişle hüküm elde edenleri değerlendirici değil sezgici kavramı ile tanımlar. Bilinçli bilişin otomatik bilişi geçersizleştirilmesi, pratik hayatın içerisinde nadiren olur. Çünkü bilinç otomatik bilişin sunduğu kısayolu reddettiğinde etkisizdir (DiMaggio, 1997: 271). Tost da (2011: 696) pasif durumun yani otomatik bilişin, değerlendirici duruma yani bilinçli bilişe baskın olduğunu ifade eder. Meşruiyet stratejilerinin toplumun çoğunda amaçlanan hükmü oluşturabilmesinin ana sebebi olarak, otomatik bilişin yaygınlığı ve bilinçli bilişin pratikte yaşadığı etkisizlik gösterilebilir.

Zamanla insanlarda otomatik bilişten bilinçli bilişe, bilinçli bilişten otomatik bilişe geçiş yaşanabilir. DiMaggio’ya (1997: 271-272) göre insanlar, bilinçli bilişe üç şart ya da durumda kayar. Birincisi, dikkattir. İnsanlar bir probleme karşı dikkat kesildiklerinde kolayca bilinçli bilişe kayar. İkincisi; motivasyondur. İnsanlar özel bir konunun ahlaki boyutu ya da geleneksel açıklamasıyla tatmin olmazsa güçlü bir şekilde motive olur ve kolayca bilinçli bilişe kayar. Üçüncüsü; şema başarısızlığıdır. İnsanlarda var olan mevcut şema, yeni uyarıcılar için yeterli bir şekilde açıklama yapmakta başarısız olduğunda insanlar bilinçli bilişe daha kolay kayar. Pasif durum oluşturan otomatik biliş, meşruiyet hükmünü genelleştirirken, değerlendirici durum oluşturan bilinçli biliş, meşruiyet boyutlarının tamamını göz önünde tutmaya çaba gösterir (Tost, 2011: 702-703). Bilinçli bilişte değerlendirici daha dikkatli, bilinçli ve alışkanlıklarıyla hareket etmeyen bir tutuma sahiptir (Haack vd., 2014: 640). İlkinde bilişsel meşruiyet, ikincisinde ise değerlendirici meşruiyetin olduğu söylenebilir. Değerlendirici meşruiyet ise ahlaki ve pragmatik olarak ayrılabilir (Golant ve Sillince, 2007: 1149-1150). Örgütsel dilin toplum üzerindeki etkisini araştıranlar açısından, bir probleme dikkat kesilme ve problemin geleneksel yaklaşımla açıklanmasından tatmin olunmaması onları bilinçli bilişe doğru kaydırır. Toplumun etkileşimsel düzende farkına varamadığı sebepleri görmesine ve tespit etmesine yardımcı olur. Örgütsel dili oluşturan meşruiyetin yapıcıları açısından ise, probleme dikkat kesilme ve şema başarısızlığı yöneticilerin bilinçli bilişe kaymalarına neden olur ve örgütsel dilin etkilerini daha iyi değerlendirmelerine katkı sağlar.

4. Meşruiyetin Yapıcıları

Modern dönemde aktörün çıkarıcı olduğu fakat bu durumun kontrol edilemez bir tutku olmadığı, oldukça rafine bir eylem biçiminde de gerçekleştirilebileceği göz ardı edilmemelidir (Granovetter, 1985: 488). Meyer (2010: 3) modern dönem aktörünün sistemin kuralları içinde meşru fayda ve çıkarına sahip olabileceğini ve doğru faydayı meşru araçlar vasıtasıyla talep edebileceğini ifade eder. Burada meşru çıkar ve yöntem ile meşru gibi görünen arasındaki farkı dikkat çekmek gerekir. Çünkü örgütler meşru olmayan çıkar ve yöntemleri, meşruymuş gibi gösterebilir ya da algılayabilir. Bir şeyin kurumsal olmasa da meşru olabilmesi (Jepperson, 1991: 149) örgütlerin değerlendiricilerin iyi inanç ve güvenini kullanarak, geçerliliği az olmasına rağmen bir şeyi kullanışlı olarak sunabilmelerine imkân tanır (Meyer ve Rowan, 1991: 58). Kurumsal alanın meşrulaşmış biçim ve kavramları kullanılarak manipülatif bir biçimde örgütün liyakati ve kabul

edilebilirliği gösterilebilir (Elsbach, 1994: 59). Bunu yaparken modern dönem aktörünün iddia edilen özelliklerine uygun bir şekilde, oldukça inceltilmiş rafine ve sofistike yöntemlere başvurulabilir.

Modern dönemde oldukça inceltilmiş olan dil stratejilerinin biçimsel formunu ise genellikle sosyal ve kültürel kurumlar şekillendirir. Powell ve Colyvas (2008: 297) bunu, dilin kullanıma protokolü olarak niteler. Eğer dil formları kurumsal yapıyla uyumsuzluk gösterirse meşruiyet sorununa yol açar (Phillips vd., 2004: 639). Bu nedenle örgütler ancak sosyal ve kültürel yapının biçimlendirdiği dil formları aracılığıyla istediği algıyı oluşturabilir. Bu sayede gerçek anlamda değişmek yerine, basitçe beklenti ve sosyal değerlerle uyumlu görünmeyi başarabilir (Asforth ve Gibbs, 1990: 180). Bunun için stratejisini kurumsal normlara uyumlu bir şekilde seçer (Mazza, 1999: 45) ve içinde bulunduğu toplumun kültürünü stratejik bir araç olarak kullanır (Swidler, 1986: 284). Lounsbury ve Glynn (2001: 546) bu süreci kültürel girişimcilik olarak tanımlar.

Kültürün değer sonuçlarına ulaşmak için aktörler tarafından stratejik olarak kullanıldığı tespitine DiMaggio da (1997: 268) katılır. Kültürel unsurların stratejik anlamda kullanılabilme nedeni Swidler'e (1986: 284) göre, onun sosyal hayatta araçsal bir role sahip olmasıdır. Ona göre bireysel ve örgütsel eylemin stratejisini sembolik açıklamalar, efsaneler, törensel bilgi ve toplum ya da örgütün ritüelleri gibi kültürel ürünler belirler. Her ne kadar örgütsel dil stratejisi rasyonnellik ve nesnellik açısından eleştiriye uğramışsa da (Phillips ve Oswick, 2012: 451) örgütlerin dili ikna aracı olarak stratejik anlamda kullandıkları kabul edilmektedir (Green ve Li, 2011: 1663). Mesela Glynn ve Abzug (2002: 278) örgütsel isimlerin kurumsal çağrışım yapan alternatifler arasından seçildiğinde, değerlendiriciler tarafından örgütlerin daha meşru algılanmasına katkıda bulunduğunu göstermiştir. Çünkü insani biliş ile dil arasında varsayılan ilişkinin doğası bu değerlendirmeleri destekleyecek özelliklere sahiptir.

Bundan dolayı mikro seviyede bireylerin bilişleri ve diğerleriyle etkileşimlerinin meşruiyet süreçlerinde etkin rol oynadığı güçlü bir şekilde öne sürülebilir (Bitektine ve Haack, 2015: 67). Fakat bu süreçte değerlendiriciler ve yapıcılar bilinçli ya da otomatik bilişe sahip olup olmadıkları ve yapıcılarla değerlendiriciler arasındaki iletişimin niteliği belirleyici olur (Suchman, 1995: 596). Burada yapıcılar olarak başarılı aktörden daha çok diğerleri ile işbirliği yapan sosyal aktörün kastedildiğini belirtmek gerekir (Meyer, 2010: 11). Diğerleriyle işbirliği yapan bu tip sosyal aktör, Habermas'a (2001: 51) göre, nesnel dünyaya yaptığı müdahaleyi iletişimsel eylem üzerinden koordine eder. Zamanla aktörler arasında kurumsal meşruiyet konusunda genel bir ağ oluşabilir (Aldrich ve Fiol, 1994: 654). Bu aktör hem kendisinin hem diğerlerinin hem de değerlendiricinin bilgisini, kimliğini, motivasyonunu ve çıkarını göz önünde tutarak dili kullanır (Green ve Li, 2011: 1671). Diğer türlü tek bir aktörün söylem noktasında birlik oluşturması zayıf bir ihtimaldir (Zucker, 1991: 85). Fligstein'in (1997: 398) kurumsal girişimci olarak tanımladığı bu tip sosyal aktör, iletişim kurabilmesi nedeniyle eylemi gerekçelendirebilme yeteneğine sahip olur ve kurumsal argümanlarla daha uyumlu bir özellik gösterir. Bitektine (2011: 151) de gerekçelendirebilme yeteneğinin meşruiyeti elde etmede önemli olduğunu belirtir. Bu nedenle en önemli özelliği çevresiyle kurduğu ilişki ve ağlar olan modern örgütün, sosyal bir aktör olarak diğerleri ile işbirliği yaptığı, yeni pratiklerin uyumlaştırılmasını sağladığı, çevreye uyum gösterdiği ve oluşturduğu söylemsel anlam sayesinde meşruiyet kazandığı (Meyer, 2008: 791) söylenebilir.

Çevreyle uyum sağlandığına yönelik söylemsel anlamın oluşması ise eylem ile söylem arasındaki tutarlılık görünümüne bağlıdır. Modern toplumda bireysel ve örgütsel aktörlerin genelde ikili bir yapı sergilemesi (Meyer ve Jepperson, 2000: 112) tutarlılık görünümü vermesini

zorlaştırır. Zaten aktörün kimliği ile pratik eylemi arasında var olan bu ayrım sosyolojik düşüncenin en önemli problemlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Bireysel seviyede değerler ve eylem arasında, örgütsel seviyede yapı ve pratikler arasında, ulus devlet seviyesinde ise politikalar ve pratikler arasında ikilik olduğu iddia edilmektedir (Meyer, 2010: 13). Yapı ile pratikler arasında (Scott, 2008: 430) ya da eylem ile söylem arasında (Hasselbladh ve Kallinikos, 2000: 704) ayrımın artması örgütsel meşruiyetin zarar görmesine neden olur (Scott, 1991: 170). Meşruiyet kaygısından dolayı örgütler genelde, yapı ile pratiklerini tamamen örtüştürmek ya da uyumlaştırmak isterler ancak bu oldukça zordur. Kurumsal çevre unsurları ise değerlendirme yaparken örgütün söylem, yapı ve pratikleri arasındaki tutarlılığa dikkat ederler. Örgütler bir yandan bunu bildikleri diğer yandan ise bunu tam anlamıyla başaramayacaklarını ya da bu durumun kendi çıkarları açısından zararlı olduğunu düşündükleri için, yapı ile pratikler arasında tutarlı fakat çoğunlukla sembolik kalan bir uyum görüntüsü vermeye çalışır (Scott, 1991: 172). Bu amaçla değerlendiricilerde uyumlu ve uygun algısı ve hükmü oluşturmak için çeşitli söylem stratejileri geliştirir (Bitektine ve Haack, 2015: 69). Bu stratejiler örgütün meşru kabul edilmesine yardım ederken aynı zamanda örgütün kimliğinin oluşmasına da katkıda bulunur.

Örgütlerle değerlendiriciler arasındaki meşruiyet ilişkisine kategoriler ve kimlik açısından bakan kategoriler yaklaşımı, piyasa kategorilerinin meşrulaşma süreçlerinde söylemsel çerçevenin ve kimliğin önemli olduğunu, meşruiyetin stratejik eylem kadar sembolik eylem tarafından da şekillendirildiğini öne sürer (Navis ve Glynn, 2010: 441-442). Bu bakış açısına göre kategoriler, örgütlerle değerlendiriciler arasında kültürel anlam ve beklentilerle şekillenmiş ortak bir yatırımdır. Aynı kategoride olma, örgütsel aktör ve değerlendiricilere örgütleri değerlendirme ve anlam vermede benzer hassasiyetler kazandırır. Bu da örgütsel kimliğin meşrulaşmasını kolaylaştırır (Glynn ve Navis, 2013: 1132). Creed vd. (2002: 493) söylem stratejilerinin kurumsal mantığın içinde taşıdığı karşılıkların yeniden yorumlanmasına neden olduğu için hem örgütün hem de değerlendiricilerin kimliğini yeniden inşa ettiğini öne sürer. Glynn ve Navis'e (2013: 1133) göre bu süreçte oluşan kategoriler ortak kimliğin biçimlenmesini ve korunmasını sağlar.

Sembolik olarak inşa edilen bu kimlik örgütlerle değerlendiriciler arasındaki sosyal ve kültürel problemleri çözmede kullanılır. Kimliğin yansımaları olan örgütsel dilden, tüketici ya da oy vereni bilgilendirmek için ideolojik açıklama yapmada, örgütlerde çalışanlar arasındaki eşitsizliği açıklamak için insan kaynakları departmanına yardımcı olmada, ülke yönetiminde ise insan hakları ve politikalarındaki çeşitli eşitsizlik ve ayrımcılıkları anlatmada yararlanır (Meyer, 2010: 13). Meşruiyet söyleminin, sosyal aktörler arasındaki güç farklılığı ve eşitsizliğin gerekçelendirilmesinde kullanıldığı görüşüne Boyd da (2000: 343) katılır. Diğer yandan modern aktör dil sayesinde sağladığı bu avantajı gizlemede de yeteneklidir (Granovetter, 1985: 487). Bu amacı düşünmemiş gibi sadece eyleminin meşru ve rasyonel olduğu iddiası üzerine odaklanır (Meyer, 2008: 793). Eylemini rasyonelle ederken sadece söylemsel nedenini belirtmekle yetinir (Green, 2004: 654). Böylelikle bir yandan iyi niyetli algısı oluştururken, diğer yandan da fazla üzerinde durmadığı fakat gerçekte onu asıl motive eden amaçlarını gerçekleştirme imkânı yakalamış olur. Bu nedenle dil, kimliği inşa eden ve yansıtan sosyal bir olgu olarak tanımlanabilirken, diğer yandan da meşruiyetin aracı olarak nitelenebilir.

5. Örgütsel Dil Aracılığıyla Örgütsel Meşruiyetin Üretimi

Dilin meşruiyet aracı olarak kullanılabilirliğini ifade ederken, onun bunu nasıl başarabildiğini göstermek gerekir. Öncelikle meşruiyetin tek taraflı örgütsel bir faaliyetin neticesinde değil, yapılarla değerlendiriciler arasındaki karşılıklı etkileşimin sonucu oluştuğu belirtilmelidir (Mas-

sey, 2001: 155). Örgütsel dil bu etkileşimin temel araçlarından biridir. Değerlendiricilerin yorumlarını biçimlendiren sembollerin kabulünde ve belirli bir niyetle gerçekleştirilen manipülasyonlarda önemli rol oynar (Green vd., 2009: 32). Örgütsel dilin meşruiyet üretimindeki rolüne ilişkin birçok çalışma yapılmıştır. Zimmerman ve Zeitz (2002: 414) yeni örgütlerin hayatta kalmasında söylem yoluyla elde edilen meşruiyetin önemini göstermiştir. Lounsbury ve Glynn (2001: 559) yeni girişimlerin meşruiyet elde etmek için bir girişim hikâyesi inşa etmek zorunda olduklarını söylemektedir. Massey (2001: 168) kriz dönemlerinde tutarlı söylem stratejilerinin, krizin meşruiyete olumsuz etkisini azalttığını öne sürmektedir. Vaara ve Tienari (2008: 991) çok uluslu şirketlerin eylemlerini meşrulaştırmak için söylem stratejileri kullandıklarını belirtmiştir. Pollock ve Rindova (2003: 638-639) araştırmasında, şirketlerin hisselerini halka arz etmek için ön teklif verme süreçlerinde gazete ve dergilerde yer alan makalelerin yatırımcının bilişsel durumunu ve yatırım tercihlerini etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Vaara ve Monin (2010: 3-4) şirket birleşmelerinin meşrulaştırılmasında söylem stratejilerinin önemli bir rolü olduğu sonucuna ulaşmıştır. Örgütlerin belirli bir amaca ulaşmada kullandığı bu stratejiler birçok açıdan ele alınabilir. Fakat en yaygın biçimde içerdikleri geçerlilik, uygunluk ve taşıdıkları gerekçeler bakımından değerlendirilmeleri büyük oranda anlaşılabilirliğine yardımcı olacaktır.

5.1. Geçerlilik

Bitektine ve Haack'a (2015: 51) göre örgütler, diğerleriyle etkileşime geçerek meşruiyet hükmü elde eder. Meşruiyet bu etkileşim süreçlerinde bireysel seviyede "uygunluk", kolektif seviyede "geçerlilik" şeklinde iki farklı biçimde oluşur. Meşruiyete sosyal ve psikolojik açıdan yaklaşan teori, bakış açısını bu ayırım üzerine odaklar (Johnson vd., 2006: 56). Uygunluk, değerlendiricilerin örgütün pratik ve eylemlerini uygun ve istenilir olarak bulmasıdır. Geçerlilik ise, sosyal bağlamda örgütün faaliyetlerinin uygun olduğuna dair konsensüse referans eder (Bitektine ve Haack, 2015: 51) Geçerlilikte meşru olarak algılanan sosyal düzenin normları, inançları ve değerleri ile diğerlerinin düzeni meşru olarak algıladığı yönünde bir bilincin varlığı önemli rol oynar (Tost, 2011: 686). Uygunlukta ise eylemin sosyal düzenin norm ve kurallarıyla uyumuna ilişkin inancın varlığı etkindir (Johnson vd., 2006: 56). Bu yüzden uygunluk bireysel değerlendiricilerin kendi sosyal kabul edilebilirliğinin hükmüdür. Geçerlilik ise grup, örgüt, örgütsel alan ve toplum gibi daha yüksek seviyede örgütün meşruiyeti hakkındaki konsensüs olarak nitelenebilir (Bitektine ve Haack, 2015: 51).

Mazza da (1999: 11) söylem, konsensüs ve geçerlilik gibi kavramların meşruiyeti açıklamada önemli olduğunu düşünür. Geçerlilikte kabul edilebilirlik bulunması gerekmezken (Habermas, 2001: 53) uygunluk için kabul edilebilirlik zorunludur. Geçerlilik bu yönüyle de uygunluktan ayrılır. Geçerliliğin inşası, bireysel değerlendiricileri etkileyen örgüt, örgütsel alan ve toplum seviyesinde kolektif meşruiyete dayanır (Bitektine ve Haack, 2015: 51). Habermas'ın (2001: 56) sosyal geçerlilik olarak tanımladığı kolektif meşruiyette, bireylerin tek başına örgütsel faaliyetin uygun olmadığını düşünmesi bir anlam ifade etmez. Bir faaliyet bireysel anlamda uygun olmasa bile kolektif anlamda geçerli ve meşru görülebilir (Tost, 2011: 689). Yani bir davranışın ya da yapının meşruiyeti bireysel uygunlukla değil, diğer aktörlerin onları geçerli görmesiyle oluşur (Berger vd., 1998: 380). Diğer yandan meşru örgütler paylaştıkları anlamın kabulü konusunda bireysel anlamda başarısız olabilir (Oliver, 1992: 564) ancak bu sadece uygunluğu ortadan kaldırmaz. Çünkü bireysel kabul uygunlukla ilgilidir ve örgüt geçerli olduğu sürece meşru olmaya devam eder. Bu nedenle meşru hükümlerle geçerlilik ilişkisi arasında kurulan anlam, değerlendiricilerin günlük olarak uygun gördükleri hükmü çıkarsamada kullanılamaz (Bitektine ve Haack, 2015: 60).

Kolektif aktörlerin bireysel değerlendiricilerin uygunluk hükümlerine benzer açıklamaları, bireysel uygunluk hükümlerinin hem geçerlilik kazanmasını sağlar hem de uygunluk hükümlerinin doğruluğunu teyit eder (Bitektine ve Haack, 2015: 51). Fakat bu durum kültürel açıklamalar hakkında aktörün kişisel onayı değildir (Johnson vd., 2006: 56). Çünkü bazı bireyler kurumsallaşmış hükümlerde gönüllü olarak anlaşmış olsa bile makro seviye görüş birliğinde mikro seviye bütün bireylerin anlaştıklarını iddia etmek zordur (Bitektine ve Haack, 2015: 60). Aktörler farklı sebeplerden dolayı kurumsal pratiklere uyum gösterebilir ve aynı tutumu sergileyebilir. Sosyopsikolojik yaklaşıma göre bu sebeplerden biri, üst bir otoritenin desteği ya da onayı olabilir (Johnson vd., 2006: 56). Ancak kurumsal hükümler hakkında gösterilen makro seviye konsensüs, sadece bastırılmış uygun hükümleri özel olarak sergilemedeki çeşitliliği değil, aynı zamanda kamusal olarak iletilemeyen bu hükümlerdeki motivasyonun çeşitliliğini de içinde gizli tutar (Bitektine ve Haack, 2015: 60). Bu durum geçerliliğin belirgin olabileceği gibi örtük olabileceğini de gösterir (Habermas, 2001: 53). Bu süreçte bütün meşru hükümler değerlendiriciler tarafından açık bir şekilde ifade edilmez. Olağandışı tercihleri açıklamayı engelleyen çok sayıda faktör vardır. Bunlardan en önemli ikisi, aktif bilişsel süreçlerin engellemesi ve olağandışı hükümlerin kamuya açıklanmasının cesaret istemesidir (Bitektine ve Haack, 2015: 62).

5.2. Uygunluk

Bireysel seviyede uygunluk, sosyal bağlamda bir şeyin uyumluluğuna ilişkin bireyin şahsi hükmüne referans eder (Tost, 2011: 689). Bitektine ve Haack'a (2015: 52) göre nasıl makro seviye geçerlilik değerlendiricilerin uygun hükümlerini etkiliyorsa, değerlendiricilerin uygun hükümleri de makro seviye geçerliliğin oluşmasına katkıda bulunur. Bireysel açıdan uygunluk hükümleri durağan değildir ve zamanla pratik hayat içerisinde değişebilir. Bu değişim bireyin içinde gerçekleşir (Habermas, 2001: 53). Bireylerin bu hükümleri açıkça ifade etmesiyle Bitektine ve Haack'a (2015: 53) göre kurumsallaşma ve geçerlilik hükmüne dönüşme süreci başlar. Bu süreçte değerlendiriciler arasında oluşan etkileşimsel ritüel zinciri bireysel hükümleri genelleştirir. Böylelikle meşruiyete dayanak oluşturacak kültürel semboller ve duygusal hassasiyetler var edilir (Collins, 1981: 985). Bitektine ve Haack (2015: 53) uygunluk hükmünün değerlendiricinin söylemi ve eylemi aracılığıyla dışsallaştığında nesnel gerçeklik haline gelerek kurumsallaştığını ve kolektif bir geçerliliğe dönüştüğünü öne sürer. Johnson vd. (2006: 56) de sosyal gerçekliğin kolektif inşasında meşruiyetin bilişsel boyutunun önemli olduğunu düşünür. Fakat Habermas'a (2001: 56) göre bu şekildeki çoğulcu uygunluk yaklaşımının mantıksal ve ampirik soyutlamalarını ikna edici bir biçimde uzlaştırmak kolay değildir.

5.3. Gereçlendirme (Argümantasyon)

Örgütsel dil stratejileri ister geçerlilik, ister uygunluk durumunda olsun belirli gereçleri içermek zorundadır. Böylelikle yapıya uygun davranışlarına yönelik bir söylem geliştirebilir ya da faaliyetlerini haklı çıkarabilirler (Scott, 1991: 170). Geçerlilik iddiasının ortaya konduğu sorsunsel ve gereçeden oluşan her bir argüman (Habermas, 2001: 38) meşruiyet amaçlı etkin bir yönetim stratejisi olarak kullanılabilir (Elsbach ve Sutton, 1992: 700). Fakat bunun için tartışmaya açık ve konuşmaya imkân tanıyan bir bağlama ihtiyaç vardır (Green, 2004: 655). Bu şartlar oluşmuşsa örgüt eylemin gereçesini argümantasyon süreci içerisinde ortaya koyar.

Modern dönemde aktörün, kendinden başka şeyleri de temsil edebilmesinden dolayı, gereç üretme imkânı oldukça genişlemiştir. Meyer ve Jepperson'e (2000: 106-108) göre bu aktörün kendini temsil, diğer aktörleri temsil, aktör olmayan varlıkları temsil ve ilkeleri temsil şeklinde dört temsil rolü vardır. Bu modern kültürel yapının belirgin bir şekilde ortaya çıkardığı bir gerçekliktir. Bu kültürel yapının iki kaynağı standardizasyon ve senaryodur. Argümantasyonun

mantığına uygun olarak aktörler, bir geçerlilik iddiasında bulunurken uyulan ve göreceli olarak sabit olan kurallar gereklidir. İşte standardizasyon ve senaryo bu sabit kuralları ifade eder. Bu kurallar argümanların yapısındaki gömülü kurumlar olarak pratikleri gerekçelendirir (Green, Li ve Nohria, 2009: 11). Searle (2005: 47) bunları “kurucu kurallar” olarak nitelerken, Habermas (2001: 53) bunu “argümantasyonun rasyonelliği” olarak tanımlar. Rasyonellik argüman biçimleriyle ilintili olarak araçsal, değersel, duygusal ve geleneksel olarak sınıflandırılabilir (Etzion ve Ferraro, 2010: 1093). Gerekçeler ise duygusal, akılcı ya da mantıksal, ahlaki ya da değersel şeklinde gruplandırılabilir (Green, 2004: 659). Görülmektedir ki her bir argümantasyon biçiminin içinde kendi rasyonelitesi vardır ve örgütler bu rasyoneliteye uygun gerekçe üretmek zorundadır.

Habermas’a (2001: 38) göre beş argümantasyon sahası vardır. Bunlar hukuk, ahlak, bilim, iş yönetimi ve sanat alanlarıdır. Bilim alanında bilişsel anlatım önermelerin doğruluğunu, sanat alanında değer biçici anlatım değer standartlarına uygunluğu, ahlak ve hukuk alanında ahlaksal ve pratik anlatım eylem normlarına uygunluğu iddia eder. İş yönetimi ya da örgütsel alan ise bütün argümantasyon biçimlerini kullanmak için uygundur. Örgütler duygusal gerekçe ile değerlendiricilerin acıma, affetme, sevmeye, nefret, haksızlık, pişmanlık, kızgınlık gibi duygularını, akılcı gerekçelerle zekâsının mantıksal yönünü ve bilişsel yapısını, ahlaki gerekçelerle onur, gelenek, adalet gibi ahlaki değer ve etik hassasiyetlerini etkiler (Green, 2004: 659). Modern dönemde aktörün kimliği ile pratikleri arasındaki tutarsızlıklar aktörlerin genişlemesini sağlayarak diğer unsurları daha fazla temsil etmesine imkân tanımıştır (Meyer, 2010: 14). Önemli olan temsil esnasında geçerlilik iddiasını rasyonel gerekçelerle temellendirebilmesidir (Habermas, 2001: 51). Sonuç olarak gerekçeler rasyonel ve uygunluk üzerine kurulursa, bir eylemin sebep ve doğasıyla bağlantılı olarak meşruluk sağlayacağı söylenebilir (Green, 2004: 655). Bu nedenle gerekçelerin üretildiği kaynak ya da dayandığı temel oldukça önemlidir.

Örgütler ihtiyaç duyduğu rasyonel ve uygun gerekçeleri kültürel ve sosyal çevresinde oluşan (Scott, 1991: 170) ortak görüş, inanç ya da kanıksanmış bilgi, söylem ve pratiklerden geliştirilebilir ya da alabilir (Green, 2004: 655). Çünkü bu özelliklere sahip meşrulaşmış kurumlar çevrelerine hem kural hem de gerekçe sunar (Hybels, 1995: 242). Bu tip gerekçelerden oluşan söylemin içerdiği meşrulaştırıcı bilgi, öznel anlamı dönüştürme yeteneğine sahiptir (Green ve Li, 2011: 1664-1665). Örgütler çevrenin sunduğu kültürel tanımlar ve sosyal yapının desteğiyle işçiler, arkadaşlar, oy verenler adına konuşabilir ve onlar üzerinden eylemini haklı çıkararak meşruiyet elde edebilir (Meyer ve Jepperson, 2000: 107). Burada eyleminin meşru kabul edilmiş bağlama uygun olduğu ve diğerlerinin haklarını savunma konusunda içten olduğu iddiasında bulunabilir (Habermas, 2001: 39-40). İşçi ve insan haklarından, gelir adaletinden, iş güvenliğinden, çevreyi korumadan, demokrasiden, halk egemenliğinden, yolsuzluklardan bahsederek (Hack vd., 2014: 635-637) içtenliğini ispat etmeye çalışır. Fakat içtenlik temellendirilemez sadece gösterilebilir. Değerlendiriciler ise iddianın içten olup olmadığını ancak söylemle eylem arasındaki tutarsızlıktan anlayabilir (Habermas, 2001: 66). Bu ise örgütün bütün yapı ve pratiklerine hâkim olmayı gerektirir. Gündelik hayatta hem değerlendiricilerin buna imkân ve zamanının olmaması hem de örgütlerin gerçekleri gizleme konusundaki yeteneği varsa içtensizliği fark etmeyi oldukça zorlaştırır.

Değerlendiricilerin örgütlerdeki tutarsızlığı fark edememelerinin diğer bir sebebi ise gerekçelerin ikna edici (Green, 2004: 654) ve saydam olmayan (Habermas, 2001: 53) özellikte üretilebilmesidir. Bazen üzerinde anlamsal uzlaşa sağlanmamış gerekçeler kullanılabilir. Bu amaçla

örgütsel aktör çevre, ormanlar, hayvanlar, bitkiler ya da farklı canlı türlerinin temsili rolünü üstlenebilir (Meyer ve Jepperson, 2000: 108). Eylem ve politikalarının bu canlı türlerinin faydasına olduğu iddiasında bulunabilir. Dönüşebilir ambalaj kullanımı, egzoz emisyonunun düşüklüğü, düşük enerji sarfiyatı, yeşil fabrika (Waeraas ve Ihlen, 2009: 25), canlı hayvan derisi kullanmama, erozyonla mücadele gibi çevreci söylemlerle (Haack vd., 2014: 634) sosyal değerlere uygun bir anlatımı benimseyebilir. Kamusal algıyı etkilemek için hayvan hakları savunucuları, çevreciler, doğa koruma dernekleri gibi oluşumlarla ortak projeler içinde yer alabilir ya da destek verebilir (David vd., 2013: 360). Bu şekilde eylemleri ile kurumsal alandaki söylem ve baskın kültürün eşleştiğini öne süren bir dil geliştirebilir (Etzion ve Ferraro, 2010: 1093). Fakat bu tip değerler normlar gibi ne genel ne de kişiseldir (Habermas, 2001: 41). Toplumdan topluma kişiden kişiye değişir. Aynı toplum içerisinde farklı değer ölçülerine sahip kişilerin bulunması da oldukça muhtemeldir. Örgütler, hitap ettiği toplumda olabildiğince fazla sayıda değerlendiricinin anlamlı bulunduğu değerlere vurgu yapmayı mantıklı görür. Değer standartlarına uygunluk algısı sayesinde örgüt, meşruiyet elde etmede büyük bir avantaj sağlamış olur.

Değerlendiriciyi ikna eden diğer bir neden ise örgütsel aktörün kendini, doğal ve ahlaki hukuk gibi meşrulaşmış çeşitli ilkelere temsilcisi olarak gösterebilmesidir (Meyer ve Jepperson, 2000: 108). Ahlaki vurgu sosyal ve kolektif ilgileri uyandırma (Green, 2004: 660) yoluyla, hukuk kurallarına uygunluk ise doğrudan meşrulaştırıcı etki ortaya çıkarabilir (Stryker, 1994: 848). Örgüt bu sayede evrensel bir değerlendirici kitlesine hitap ederek genel onaya ulaşabilir (Habermas, 2001: 51). Bunun için adalet, eşitlik, özgürlük, insan hakları gibi kavramların gözetildiği ve savunulduğu şeklinde bir argüman kullanabilir (Haack vd., 2014: 637). Burada argümanların mantıksal çıkarım anlamında zorlayıcı olmaması ve açık bir şekilde bağlantısının kurulabilmesi gerekir (Habermas, 2001: 38). Bu sayede örgüt meşru ilkelere uygunluğunu gösterebilirse değerlendirici kitlesini ikna edebilir ve amaçladığı meşruiyet hükmünü elde edebilir.

Örgütler diğer yandan evrensel onayı alabilmek için hemen hemen bütün toplumlarda itibar gören bilimin de temsilciliğini üstlenebilir. Çünkü bilimsel ve teknik uzmanlığın meşrulaşmaya yardım ettiği düşünülür (Stryker, 1994: 849). Bu nedenle yapı ve faaliyetlerinin bilimsel açıdan evrensel doğrulara uygun olduğu iddiasında bulunur. İddiasını desteklemek için istatistiksel veri ve analizleri kullanabilir (Harmon vd., 2015: 79). Modern dönemde uzmanlık bilgisi ya da bilimsel bilginin doğası formel, tarafsız ve nesnel olmaktan çok mit ve sembollerden oluştuğu (Green ve Li, 2011: 1664) ve bilimin otoritesi bütün soruların cevabında yol gösterici olarak benimsendiği için bilim aracılığıyla değerlendiricileri ikna etmek ve meşruiyete ulaşmak mümkün görünmektedir (Meyer, 2010: 8). Ürünlerin tanınmış laboratuvarlarda onaylatıldığı, uzman hekimlerin tavsiye ettiği, dünyaca kabul edilen kuruluşların sertifikalandırdığı, üniversiteler ile işbirliği halinde hazırlandığı, bilimsel çalışmalara uygun olduğu, istatistiksel verilerle doğrulandığı şeklindeki anlatımlar, örgütlerin meşruiyet elde etmeleri için kullanılmakta ve bu sayede değerlendiricide geçerli ve uygun hükmü oluşturulabilmektedir. Bilimin bu amaçla yaygın bir şekilde kullanılması göstermektedir ki bilimsel değerlerin öneminin yaygınlaşması kendi ilgi alanının dışında gerçekleşmektedir. Bilim etkinliğinin yaygınlaşmasında ise işlev ve gerekliliklerinin çok az ilgisi olduğu görülmektedir. Bu nedenle bilime dair efsaneler ve meşrulaştırıcı etkinin en az işlevi kadar yaygınlaşmasında rolü olduğu söylenebilir.

Yukarıda gerekçelendirme ile ilgili anlatılanlardan da anlaşılacağı üzere argümantasyonda önemli olan değerlendirici aktör için neyin geçerli olduğudur (Habermas, 2001: 53). Burada değerlendirici gerekçeye kişisel olarak inanmasa dahi eğer kabul ettiyse uygundur ve diğerlerine

de ona uygun olduğu için inanır (Zelditch, 2001: 7). Gerekçelendirmeyi güçlü kılan yapı ve düzenden daha fazla bir şeydir (Habermas, 2001: 56). Estetik değerler, toplumsal normlar, ahlaki kurallar, bilimsel doğrular, sembolik anlamlar ve içtenlik gibi pek çok unsur gerekçelendirmeyi etkin yapan temel faktörlerin başında gelir. Bir gerekçede bunların biri, tamamı ya da bir kısmı birlikte bulunabilir (Green, 2004: 659). Değerlendiriciler bunlara bireysel olarak inanmasa bile uygun gördükleri takdirde geçerli olur (Zelditch, 2001: 6). Eğer bu unsurlar arasında tartışmalı bir durum varsa ortak geçerli olanın yardımıyla ortak geçerli olana dönüştürülebilir (Habermas, 2001: 38). Patriotta vd. (2011: 1806) Avrupa’da nükleer enerji karşıtlığına rağmen nükleer yatırımların gerekçelendirme yoluyla nasıl meşru hale getirildiğini göstermiştir. Boyd (2000: 348) sigara, petrol ve nükleer alanda faaliyet gösteren şirketlerin insana ve doğaya verdikleri zararlar konusunda gerekçe içeren söylemlere başvurduğundan bahseder. Vaara ve Tienari (2011: 371) çok uluslu şirketlerde birbiriyle çelişen küreselleşme ve milli çıkar baskısının söz konusu olduğunu belirtir. Bu tip durumlarda ortak geçerli olan gerekçelerin kullanıldığı söylenebilir (Green, 2004: 658). Böylelikle geçerlilik ve uygunluk amacıyla duruma uygun gerekçelerden oluşturulan örgütsel dil, döngüsel bir şekilde örgütsel hayat sürecinde sürekli olarak yeniden üretilir.

6. Örgütsel Dilin Oluşturulması ya da Söylem Üretimi

Örgütsel analizde her bir yaklaşımın iletişim ve söyleme bakışı birbirinden farklıdır. Kurumsalcı geleneğin örgütsel iletişim stratejilerine tek başına ayrı bir yer vermemeye özen göstermesinden dolayı, kurumsalcılar arasında iletişimsel eylemin meşruiyetin elde edilmesindeki rolü hala tartışmalıdır (Elsbach, 1994: 59; Cornelissen vd., 2015: 11). Bu nedenle örgütleri pasif varlıklar olarak varsaymakla eleştirilir. Pratik hayatta örgütlerin amaçlarına ulaşmak için çeşitli söylem stratejileri geliştirebilmesinden dolayı Oliver (1991: 173-174), Lounsbury ve Glynn (2001: 559) gibi araştırmacılar kurumsalcı teori ile kaynak bağımlılığı yaklaşımını birleştirerek bu boşluğu kapatmak ister. Oysaki bu çalışmada söylem stratejilerinin kurumsal kuram içerisinde değerlendirilebileceği iddia edilmektedir. Örgütlerin sembolik unsurları kullanarak somut eylem ve yapılarını değiştirme ihtiyacından kurtulabileceği (Suchman, 1995: 588) ve böylelikle daha esnek ve kaynakları koruyan bir yöntemle amaçlarına ulaşabileceği öne sürülmektedir (Asforth ve Gibbs, 1990: 182). Bu süreçte değerlendiricilerin örgütlerin lehine sosyal bir hükümde bulunmaları için kültürel unsurların ve sembollerin etkin bir şekilde kullanılabilmesi vurgulanmaktadır (Suchman, 1995: 588). Harmon vd. (2015: 77) söylemin yapısını anlamının sosyal aktörler arasındaki ilişkiyi açıklamaktan daha çok, meşruiyeti analiz etmeye katkıda bulunacağını düşünür. Bu nedenle çalışmanın bu kısmı, söylemin yapısını anlamaya çalışarak meşruiyeti daha anlaşılır bir şekilde açıklamaya odaklanmıştır.

Örgütsel analizde söylem kavramına genel anlamda iki tür yaklaşım vardır. İlki söylemi bir eylem olarak gören yaklaşım, diğeri ise söylemi inşa edici olarak gören yaklaşımdır. İlkinde sadece söylemi gerçekleştiren aktör varken, ikincisinde birbirleriyle etkileşim halinde söyleyen ile değerlendiren aktörün varlığı söz konusudur (Harmon vd., 2015: 77) ve iletişimin sosyal boyutu dikkate alınır (Green vd., 2009: 13). İlk yaklaşımda söylem iletişim eylemi seviyesinde ele alınırken, ikincisinde söylemin derindeki yapısal seviyesine odaklanılır. İletişim seviyesi stratejik ifadeyi, yapısal seviye ifadenin yapısal kurallarını tanımlar (Golant ve Sillince, 2007: 1151). Söylemin yapısal boyutu, aktörün yorumlayıcı şeması ile ilgilidir (Heracleous ve Barret, 2001: 755-758). Bu iki özelliği sayesinde söylem hem gerçekliğin sosyal inşasında rol oynar hem de örgütler hakkında değerlendiricilere bilgi aktarımında kullanılır (Grant vd., 2001: 8). Green ve Li (2011: 1671) ilk yaklaşımı klasik, ikincisini ise çağdaş olarak niteler. Ona göre klasik söylem yaklaşımı,

insanların kelimeleri nasıl kullandığı üzerine, çağdaş yaklaşım ise kelimelerin insanları nasıl kullandığı üzerine odaklanır.

Söylemsel eylem yaklaşımı söylemi, sosyal pratik ve eylem olarak görür ve iletişim seviyesinde sosyal etkileşimin temeli olarak kabul eder. Bağlama dikkat etmeksizin etkileşimde mikro seviyeyi ele alır (Heracleous ve Marshak, 2004: 1-2). Bu seviyede aktör yorumlayıcı şeması ile elde ettiği kendi öznel anlamını diğerlerine söylem aracılığı ile aktarır (Green ve Li, 2011: 1664). Öznel anlam bilinç ya da bilinçaltında oluşabilir. Pratik bilinç aktörün eylem ve sosyal şartlar hakkında bir bilgi ya da inanca sahip olması fakat bunu açıkça ifade edememesi durumuna işaret eder (Heracleous ve Barret, 2001: 758). Örgütler çevresindekilere bilgi verme sorumluluğundan dolayı (Woodward vd., 1996: 333) söylemi araçsal olarak amaçlarına hizmet etmekte kullanır (Elsbach, 1994: 60). Bu anlamda söylem meşruiyetin yapıcısı olan örgüt ile değerlendiricisi arasında bir nevi kanal işlevi görür. Burada meşruiyetin yapıcısı mesajı gönderen, değerlendiricisi ise mesajı çözen ve anlayandır (Cornelissen vd., 2015: 12). Örgüt açısından önemli olan değerlendiriciye mesajı iletilebilmek ve değerlendirici tarafından istenen şekilde anlaşılabilirlik (Hasselbladh ve Kallinikos, 2000: 710). Bu iletişim sürecindeki söylemin niteliği meşruiyetin belirleyicisi olur (Suchman, 1995: 586). Bu anlamda meşruiyet çevreye iletilen mesajlar üzerine kurulmuştur denebilir (Boyd, 2000: 345). Bansal ve Clelland (2004: 100) şirketlerin hisse senedi fiyatları ile meşruiyet algıları arasındaki ilişkiye yönelik araştırmasında, yatırımcının şirkete ilişkin bilgisinin o şirketin meşruiyetine ilişkin hükmüne etki ettiği bulgusuna ulaşmıştır.

İnşacı yaklaşım ise söylemi, sembolik eylem olarak kabul eder ve gerçekliğin sosyal olarak inşa edildiğini düşünür (Heracleous ve Marshak, 2004: 1-2). Bu yaklaşıma göre dil sadece ne gördüğümüzü değil, aynı zamanda düşüncelerimizi inşa etmek için kullandığımız mantığımızı da etkiler (Brown ve Humphreys, 2006: 233). Bu nedenle kurumsal mantığa sahip olan örgütlerin sembollerden oluşan bilgisel yapılar (Green ve Li, 2011: 1665) olarak tamamen söylemden oluştuğunu varsayar (Boje vd., 2004: 571). Bu bakış açısına göre söylem ile kurumlar arasında bir etkileşim vardır (Phillips vd., 2004: 646). Cornelissen vd. (2015: 14-15) geliştirdikleri "iletişimsel kurumsalcılık" yaklaşımında, kurumların iletişim açıklamalarıyla oluştuğunu, korunduğunu ve değiştiğini savunur. Harmon vd.'ne (2015: 76) göre ise, iletişimin kurumlara nasıl bir ilişki içinde olduğunu anlamamız için iletişim stratejileri ile değerlendiricinin meşruiyet algısı arasındaki ilişkiyi açıklamak gerekir.

Söylemi derin yapı seviyesinde ele alan bu yaklaşımın dayanağı Giddens'in (1984: 15) yapı teorisinin temelini oluşturan kurallar ve kaynaklardır. Derin yapı göreceli olarak durağan, içsel ve sürekli olarak tekrar eden bir özelliğe sahiptir. Bu yapılar bireysel metin, konuşmacı, yazar, bağlam ve iletişim eylemini etkileyen uzun dönemde oluşmuş, söylemin sürekli ve değişime dirençli özelliklerini ifade eder. Bunlar söyleme biçimini veren kurallardır. Söylemin yapısal özelliklerini oluşturan bu kurallar merkezi temaları, genelleşmiş metaforları ve retorik stratejilerini içerir (Heracleous ve Barret, 2001: 758). Bu kurallar genelde örtüldür ve söylemdeki gömülü anlamı ifade eder. Sosyal etkileşimde kelimelere tamamen dönüşemediği için sözsüz bir özellik taşır (Collins, 1981: 990). Gömülü anlam, etkileşimin beklenen rolünün dışında gizli, örtük ve niyetli bir amaca hizmet eder (Granovetter, 1985: 490). Bu açıdan bakılırsa meşruiyet söylemlerinde, gömülü olarak karşıtlık ya da destek ifade eden mesajlar hissedilebilir (Creed vd., 2002: 493). Dilsel eyleme yön veren bu kurallar insanlar tarafından nadiren fark edilir ve bilinir. Örtük anlamın daha derin seviyelerinde bu durum daha da geçerlidir (Collins, 1981: 991). Bu nedenle söylem stratejilerinin, sosyal aktörün hem meşruiyet algısını yansıttığı hem de onu şekillendirdiği söylenebilir (Harmon vd., 2015: 76).

Söyleme farklı bir yönden yaklaşan eleştirel söylem analizi ise söylemi, işlev ve sonuçlar üzerinden değerlendirir. Bu yaklaşıma göre söylem üretim, dağıtım ve metinlerin okunmasında kontrol imkânı sağlayan güçtür ve üç ana boyutu vardır. Birincisi metin boyutudur. Bir yazılı metin altında metnin anlamı, yapı ve içerik deneyimlenir. İkincisi söylem pratiği boyutudur. Etkileşimde söylem formu, iletişimin alışıldık anlamı ve inançları deneyimlenir. Üçüncüsü sosyal pratik boyutudur. Söylemin gerçekleştiği ortamdaki sosyal bağlamın göz önünde tutulmasıdır (Grant vd., 2001: 7). Bu üç boyut nedeniyle söylem ve kelimeler aktör üzerinde baskı kurabilecek ve etki üretebilecek güce ulaşır (Cornelissen vd., 2015: 13). Bu yaklaşım gücü, modern toplum ve örgütlerde kontrolün nasıl sağlandığını anlamada merkezi bir kavram olarak görür. Söylemi ise örgütlerin yeni anlam üretimine hizmet eden meşru formlar olarak tanımlar (Oakes vd., 1998: 258). Örgütlerin söylem aracılığıyla elde ettiği anlamların kendisine diğerleri üzerinde bir kontrol gücü oluşturduğunu iddia eder.

Söylemin içeriği ve kapsamına göre de iki yaklaşım vardır. Söylem kavramını geleneksel ve dar bakış, yazılı metni dışarıda tutarak sadece konuşma formu olarak tanımlar. Son zamanlarda yaygın olan geniş bakış ise, hem yazılı metin hem de konuşma formunun birleşimi olarak görür. Bu yaklaşıma göre söylem, bütün yazılı metin çeşitleri ile formal ve informal etkileşim süreçlerindeki konuşma formlarının tamamını içerir (Grant vd., 2001: 7). Bu yaklaşımda metinlerin üretimi, yayılması ve tüketimi süreçlerini de kapsayan bütün yazma ve konuşma pratikleri söylemin içine dâhil edilir. Bir nevi söylem, pratikte üretilen maddi gerçekliğin somutlaşmış hali olarak kabul edilmektedir (Hardy, 2001: 26). Bu bakış açısında söylem belki basitçe metinlerin anlamlarının toplamı olarak görülebilir fakat kesinlikle bir metnin transkripsiyonu değildir. İçerisinde sembolik ifadeler barındırır. Bu anlamda çeşitli formlar, yazılı dokümanlar, sözlü raporlar, sanat eserleri, sözlü beyanlar, resimler, semboller, binalar ve birçok üretilmiş olan şey içerisinde üreticilerinin bilinçli ya da bilinçsiz mesajını içerdiği için söylem olarak kabul edilebilir (Phillips vd., 2004: 636).

Bu çalışmada kullanılan örgütsel dil kavramı, söylemi geniş anlamda tanımlayan yaklaşıma oldukça yakındır. Bu yüzden “örgütsel dil” ve geniş anlamıyla “örgütsel söylem” kavramları birbirlerinin yerine kullanılabilir. Buradaki örgütsel dil ifadesi karşılıklı konuşma, günlük konuşma ya da söylemin oldukça ötesinde, açıklama yöntemi ve düşünce setleriyle ilgili bir kavram olarak düşünülmelidir. Bu yaklaşımda hem söylem hem metin hem de bağlam önemlidir (Phillips ve Oswick, 2012: 442). Örgütün açıklama yapma, algı oluşturma, bilgilendirme, manipülasyon yapma gibi eylemlerinde kullandığı bütün araçlar örgütsel dilin içine dahil edilebilir. Bu haliyle konuşma, metafor, retorik, metin, anlatı ve hikaye gibi dilsel unsurları kapsadığı gibi (Heracleous ve Marshak, 2004: 1) ses tonu, beden dili, diyalog, konuşma tavrı gibi davranışları (Cornelissen vd., 2015: 11) ritüel, drama gibi sembolik eylemleri ve müzik, sanat, mimari gibi kültürel eserleri de içerir (Grant vd., 2001: 7-8).

Söylem stratejileri ya da tipleri üzerinde çeşitli sınıflandırmalar olsa da, bunların benzer yönleri oldukça fazladır. Lawrence ve Phillips (2004: 695-702) meşrulaştırıcı etkisi olan düzenleyici, çevreci ve popüler kültür olmak üzere üç makro kültürel söylem tipi tanımlar. Suddaby ve Greenwood (2005: 45) varoluşsal (ontological), amaçsal (teleological), evren bilimsel (cosmological), tarihsel (historical) ve değersel (value-based) olmak üzere beş retorik stratejisi olduğunu ifade eder. Leeuwen ve Wodak (1999: 104-110) otoriteleştirme, rasyonelleştirme, ahlaklaştırma ve hikayeleştirme şeklinde dört söylem stratejisi belirler. Vaara vd. (2006: 790) bunu geliştirir ve normalleştirme stratejisini de ekleyerek beşe çıkarır (Vaara ve Tienari, 2008: 988). Normalleştirme; yaygın olana, otoriteleştirme; geleneğin, örfün, hukukun ve kurumsal otorite

düzeyinde olan insanların otoritesine, rasyonelleştirme; bilişsel geçerliliğe hitap eden bilgi ve sebep unsurlarına, ahlakileştirme; değerler sistemine atıf yapmaya referans eder. Hikayeleştirme ise örgütün tarihine gönderme yapmayı ve ondan esinlenmeyi ifade eder (Vaara vd., 2006: 794). Araştırmacıların sınıflandırdığı bu söylem stratejileri birbirine oldukça benzemekle birlikte oldukça da kullanışlıdır. Fakat bireysel ve kolektif aktörlerin meşruiyet algıları ve hükümleri geçerlilik ve uygunluk şeklinde tanımlandığı için söylem stratejilerinin de bu açıdan ayrı ele alınmasında fayda vardır.

Bitektine ve Haack'a (2015: 64-65) göre stratejiler her iki değerlendirici tipi üzerine farklı olmalıdır. Geçerlilik üzerine söylem stratejileri; uygunluğa vurgu yapan stratejiler, otoriteye vurgu yapan stratejiler, doğal bir varlık ya da gelişmeyi vurgulayan stratejiler, favori kategorileri öven stratejiler, tarihsel hikâyeye ya da anlatılar üzerine kurulu stratejiler, metaforlar üzerine kurulu stratejiler olarak sıralanabilir. Uygunluk üzerine söylem stratejileri ise; bir varlığın başarısını vurgulayan stratejiler, değerlendiricinin normatif inançlarını yansıtan stratejiler, bir varlığın kimliğini inşa eden stratejiler, varlığın ahlaki değerlerine vurgu yapan stratejiler, duyguları yönlendiren stratejiler olarak ifade edilebilir. Bu sınıflandırmanın Habermas'ın (2001: 38) gerekçelendirme biçimleri konusundaki sınıflandırmasına büyük ölçüde benzer olduğu söylenebilir. Diğer yandan Harmon vd.'nin (2015: 77) hem içsel seviye ve kolektif seviye ayırımına hem de söylemin yapısal unsurları olarak gösterdiği bilgi, teminat, iddia ve destek kavramlarına uygun olduğu öne sürülebilir. Ayrıca Etzion ve Ferraro'nun (2010: 1093) meşruiyet stratejilerinde mantığa, etik ilkelere, duygulara ve motivasyona hitap eden kelimeler kullanıldığı yönündeki tespitlerini de kapsayan bir sınıflandırma olur. Bu nedenle örgütlerin söylem stratejilerini açıklarken bu sınıflandırmayı temel almak faydalı olacaktır.

6.1. Geçerlilik Üzerine Söylem Stratejileri

Uygunluğa vurgu yapan stratejiler: Bu tür stratejiler örgütsel yapı ve pratiklerin örgütsel alanda kabul edilmiş ve kanıksanmış olan yaygın yönetim tekniklerine, ilan edilmiş kurallara, ilkelere ve pratiklere uygun olduğuna yönelik geliştirilen söylemleri içerir (Bitektine ve Haack, 2015: 64). Özellikle teknoloji, piyasa ve yönetimi anlamak için uzmanlık gerektiren konularda mesleki mantık ve kelimelerin kullanımı yaygındır (Sillince, 2005: 613). Örgütler faaliyet, ürün ya da yöntemlerinin dünya genelinde kabul gören ve uygulananlarla benzer olduğunu vurgulayabilir (Suchman, 1995: 598). Müşteri memnuniyetinin önemsendiğini göstermek için müşteri hizmetleri departmanının, etik ilkelere uyulduğunu göstermek için etik komitesinin, iş güvenliğine önem verildiğini göstermek için iş güvenliği ve sağlığı biriminin kurulduğunu açıklayabilir (Asforth ve Gibbs, 1990: 181). Bütün süreçlerde müşteri beklentilerinin öncelikli olduğunu göstermek için toplam kalite yönetimi anlayışının benimsendiğini ilan edebilir (Zbaracki, 1998: 629-630).

Oysaki bu uygulamalar içeriğinden çok sembolik anlam taşır. Westphal vd. (1997: 388-389) toplam kalite yönetiminin törensel uygulamaları ile örgütsel meşruiyet arasındaki ilişkiye dikkat çekmiştir. Zbaracki (1998: 630-631) toplam kalite uygulamalarındaki gerçeklik ile söylem arasındaki farklılığa işaret etmiştir. Zimmerman ve Zeitz (2002: 426) örgütlerin değerlendiricileri etkilemek için kullandıkları yeni teknolojinin potansiyelini övdüklerini ve uygulamalarının endüstrinin eğitim standartları ile uyumlu olduğuna ilişkin söylemde bulduklarını belirtir. Bu stratejilerle yapılmaya çalışılan çıktı, hedef ve yöntemlerin değerlendiricilerin beklentileriyle uyumlu olduğunun gösterilmesidir (Dowling ve Pfefer, 1975: 127). Fakat buradaki değişim ve uygulama yapısal değil semboliktir (Suchman, 1995: 598). Uygulamalar ya söylem boyutunda kalır ya da en fazla törensel olarak hayata geçirilir.

Otoriteye vurgu yapan stratejiler: Bu tür stratejiler hukuka, mesleki düzenlemelere, uzmanlık gücüne ve güçlü aktörlere atıf yapar (Bitektine ve Haack, 2015: 64). Örgütler eylem ve yapılarının, otoriteyi temsil eden kolektif düzenleyicilerin yasa ve diğer formlarıyla uyumlu olduğunu iddia edebilir (Tost, 2011: 693). Komisyonlar, aracı kuruluşlar ve mahkemeler gibi kolektif otoritelerin karar ve görüşlerini meşrulaştırıcı olarak kullanabilir (Stryker, 1994: 850). Yine meslek uzmanları, bilim insanları ve meslek profesyonellerini faaliyetin, yöntemin ve çıktının değeri ve kalitesi konusunda garantör olarak gösterebilir (Jepperson ve Meyer, 1991: 206). Örgütsel performansı desteklemek (Golant ve Sillince, 2007: 1153) veya faaliyetlerinin hesabını vermek için (Meyer ve Jepperson, 2000: 103) bilimsel veri ve bilgiyi kullanabilir. Danışmanlık firmalarının strateji ve operasyon konusundaki tavsiyelerini kaynak gösterebilir (David vd., 2013: 357). Ayrıca tescil, lisans ve sertifika kuruluşlarını ürünlerinin sosyal destek görmesinde onaylatıcı olarak kullanabilir (Bitektine, 2011: 156).

Uzmanlık otoritesi meşruiyete, bilginin kendisinden çok daha önemli katkı yapabilir (Green ve Li, 2011: 1664). Bu nedenle otorite konumunda bulunan danışman, uzman ve düzenleyici kuruluşlar, bir örgütte verimliliğin ve kalitenin geliştirildiğini haklı çıkarmasalar bile meşruiyetin kazanılmasında önemli rol oynayabilir (Meyer ve Rowan, 1991: 56). Ayrıca uluslararası küresel kuruluşların örgütsel formları, meşruiyeti elde etmede oldukça başarılıdır. Onların meşruiyeti küresel ölçekteki destekle sağlanır (Haack vd., 2014: 635). Örgüt bu kuruluşlara atıf yapabilir. Uygulamalarının tüketici hakları derneğinin tarafsız ve bilimsel kararlarıyla doğrulandığı söyleminde bulunabilir (David vd., 2013: 359). Diğer yandan meşruiyet sürecinde medya, düzenleyici kuruluşlar (Deephouse, 1996: 1024), yasal sistem (Bitektine ve Haack, 2015: 67), politikacılar ve akademisyenler gibi farklı otoriteler önemli rol oynar (Haack vd., 2014: 635). Yine aynı şekilde seçkin ve popüler kişilerin desteği önemlidir (Suchman, 1995: 596). Kültür, eğlence, müzik, spor, iş dünyası ve politikadaki tanınmış kişiler örgütün fark edilirliliğini artırır (Navis ve Glynn, 2010: 444) ve dikkat çekmesini sağlar (Glynn ve Abzug, 2002: 268). Örgütler tanınmış kişileri yönetim kurullarına üye yaparak ürünlerinin ünlüler tarafından kullanıldığını veya onaylandığını açıklayarak toplumsal desteği artırabilir (Asforth ve Gibbs, 1990: 181).

Doğal bir varlık ya da gelişmeyi vurgulayan stratejiler: Bu stratejiler küreselleşme (Vaara ve Tienari, 2011: 381) ve modernizm (Golant ve Sillince, 2007: 1152) gibi siyasal gelişmelere, iklim değişikliği (Waeraas ve Ihlen, 2009: 27-28) gibi doğaya ilişkin gelişmelere, teknik ilerlemeler gibi teknolojik gelişmelere (Kraatz ve Zajac, 1996: 832), moda akımları gibi kültürel gelişmelere atıf yapar (Zimmerman ve Zeitz, 2002: 426). Bu stratejilerde amaçsal bir gerekçelendirme söz konusudur (Bitektine ve Haack, 2015: 64). İkna edici argümanlar nedenler üzerine kurulur ve doğal süreçlere vurgu yapılır (Suddaby ve Greenwood, 2005: 54-55). Vaara ve Tienari (2011: 381) şirket birleşmelerinin meşruiyetinde küreselleşme argümanının önemli olduğunu belirtir. Waeraas ve Ihlen (2009: 27-28) teknoloji, otomotiv ve tüketim firmalarında çevreci söylemlerin meşruiyete katkısını göstermiştir. Strang ve Bradburn (2001: 129) neoliberal söylemin sağlığı koruma örgütlerinin politikalarını meşrulaştırmada kullanıldığını ifade eder. Kraatz ve Zajac (1996: 831) teknik gereklilikler gerekçe gösterilerek kurumsal açıdan uygun olmayan faaliyet ve yapıların meşrulaştırılabileceğinden bahseder.

Favori kategorileri öven stratejiler: Bu tür stratejiler örgütlerin varlıksal olarak başka bir varlıkla karşıtlık taşıyıp taşımadığı veya birlikte var olup olamayacağı mantığı üzerine kuruludur (Suddaby ve Greenwood, 2005: 51). Düşmanlardan bahsederek kendisini iyiler kategorisi içerisinde gösterebilir ve değerlendiricilerin kaygıları üzerinden bir algı oluşturabilir (Brown, 1997: 653). Diğer taraftan bireysel olarak üye olduğu kategorilerdeki pozisyonunu güçlendirmeye ve

onlardan meşruiyet açısından faydalanmaya çalışabilir (Bitektine ve Haack, 2015: 64). Üyesi olduğu kuruluşlardan, hisselerinin satıldığı borsalardan ya da sıralamaya girdiği dünyaca ünlü listelerden bahsedebilir.

Tarihsel hikâye ya da anlatılar üzerine kurulu stratejiler: Bu stratejiler mitsel ve tarihsel hikâyeler, gelenekler (Suddaby ve Greenwood, 2005: 52), adetler gibi kültürel unsurlar üzerine kuruludur (Bitektine ve Haack, 2015: 64) ve bu anlamda yöneticilerin uzmanlığı hikaye anlatmaya uygun sosyal yetenek ve mitlerle dolu manipülatif anlatılar üretmektir (Green ve Li, 2011: 1664). Örgütlerin faaliyetleri konusunda nesnel anlamda geçerli argümanları bulunmuyorsa hikâye anlatımı gibi alternatif iletişim formlarından yararlanılır (Aldrich ve Fiol, 1994: 652). Ritüeller, mitler ve folklorik kültür öğelerine vurgu yapılır (Asforth ve Gibbs, 1990: 186). Değerli görülen tarihsel olaylar üzerine kurulu söylemler aracılığıyla stratejik bir hikâye geliştirilir (David vd., 2013: 357). Bu hikâyeler sembolik alanda bir söylem ortaya çıkardığı için bir düzen ve nesnellik oluşturma potansiyeline sahiptir (Lounsbury ve Glynn, 2001: 549).

Ayrıca hikâyeci söylem formunun araçsal ve temel bir rolü vardır (Golant ve Sillince, 2007: 1152). Bu anlatı ve hikâyeler, söylemin içeriğinden çok pratik ve yapının tasvirini sağlar ve sosyal önemini kıymetlendirmeye yarar (Hasselbladh ve Kallinikos, 2000: 706). Mesela yeni yatırımlarla ilgili yaratılan hikâyeler örgütsel çevrede potansiyel fırsatların dikkat çekmesini sağlar (Lounsbury ve Glynn, 2001: 549). Gelenekler ise kolektif eylem ve koordinasyon problemini çözüme kullanışlıdır (Etzion ve Ferraro, 2010: 1093). Vaara ve Tienari (2011: 387) İskandinav ülkelerinin şirketleri arasında birleşme ve satınalma faaliyetlerinin küreselci, ulusalci ve bölgeselci temelde meşruiyetini sağlamak için kullanılan anlatı stratejisinin etkili olduğunu söyler. Bu nedenle anlatı ve hikâyeler kamusal alanda geçerli iletişim formuna dönüştürülür (Aldrich ve Fiol, 1994: 652) ve maksatlı bir şekilde anlamı değiştirmek ya da yönetmek için kullanılır (Vaara ve Tienari, 2011: 370).

Metaforlar üzerine kurulu stratejiler: Bu stratejiler analogiler ve benzetmeler gibi söylem yöntemleri üzerine kuruludur ve bu stratejilerde genelde benzer kaynaklara dayanan fakat bilinmeyen varlıklar meşruiyet sebebi olarak gösterilir (Bitektine ve Haack, 2015: 64). Çünkü metaforlar benzer olmayan alanların öz kavramlarının algısal olarak kullanımını ifade eder. Böylelikle aslında olmayan ya da olduğundan daha az bir şeyi daha görünür ve gerçek kılabılır (Navis ve Glynn, 2010: 443). Bu nedenle metaforlar konuşma biçimleri olarak sadece retorik seviyesinde değil insani bilişin de önemli bir unsuru olarak değerlendirilir (Etzion ve Ferraro, 2010: 1094). Meşruiyetin doğası bilişsel olduğu için örgütsel problemin fark edilmesi olumsuz etki yapabilir (Suchman, 1995: 595). Analoji ve metaforlar kurumları derinlemesine değerlendirmeye izin vermeyerek analitik kapanmaya yol açar ve böylece politik destek ve meşruiyete yardım eder (Etzion ve Ferraro, 2010: 1092). Bu nedenle örgütler hikâye, anlatı ve kültürel vurguları olan analoji ve metaforlarla değerlendiricilerde olumlu çağrışım sağlayabilir ve olumlu hüküm oluşturmaya çalışabilir (Mazza, 1999: 10). Bundan dolayı analogilerin normatif ve bilişsel meşruiyetin oluşmasına önemli katkılar yaptığı öne sürülebilir (Etzion ve Ferraro, 2010: 1093).

6.2. Uygunluk Üzerine Söylem Stratejileri

Varlığın başarısını vurgulayan stratejiler: Bu stratejiler başarı ya da başarısızlık hikayeleri, problem ve çözüm söylemleri, rasyonelleştirme gibi unsurlar üzerine kuruludur (Bitektine ve Haack, 2015: 65). Başarı durumunda öncelikli olarak böyle bir sonucun gerçekleşmesinin ne kadar önemli olduğundan bahsedilebilir (Hasselbladh ve Kallinikos, 2000: 704), örgütün temel yetenekleri öne çıkarılabilir (Golant ve Sillince, 2007: 1153) ya da sonuçları abartılabilir (Brown, 1997: 652). Bu anlamda çeşitli ulusal ve uluslararası kuruluşun oluşturduğu sıralama listeleri

gösterilebilir, verdikleri ödüllere vurgu yapılabilir. Başarısızlık durumunda faaliyetlerinin sonuçları konusunda hesap verme tercih edilebilir. Bu doğrultuda sonuçları yeniden tanımlama ya da sonuçları gerekçelendirme yoluna gidilebilir (Asforth ve Gibbs, 1990: 181). Bu tip dönemlerde, krizlerin örgütsel meşruiyeti azaltıcı etkisinden dolayı (Massey, 2001: 154) hasarı en aza indirebilecek ve durumu atlatmaya yarayacak söylemler geliştirilebilir (Boyd, 2000: 346). Başarısızlık dış faktörlere bağlanabilir ya da durum rasyonelleştirilmeye çalışılabilir (Brown, 1997: 652). Bunu yaparken mantıklı, inanılır ve yeterince açık bir söylemde bulunulması gerekir (Elsbach, 1994: 83). Çünkü sonuçların uygun bir şekilde savunabilmesi (Suchman, 1995: 595) değerlendiricinin algısının istenilen yönde oluşmasının temel şartlarından biridir (Elsbach, 1994: 83). Kurumsal mantık ve otorite arasında dikkat çeken bir karşıtlık olduğu vurgusu ile problemi tanımlama ve çözüm sunma yolu tercih edilebilir (David vd., 2013: 371).

Değerlendiricinin normatif inançlarını yansıtan stratejiler: Bu stratejiler ortak olarak kabul edilen değerler (Suddaby ve Greenwood, 2005: 56), görgü kuralları (Sillince, 2005: 616) ortak hassasiyetler, kültürel açıklamalar, ortak deneyimler üzerine kuruludur (Bitektine ve Haack, 2015: 65). Normlara uygun eylem, ortak bir yaşama alanı oluşması konusunda görüş birliğine ulaşmaya oldukça katkı sağlar (Habermas, 2001: 37). Bu nedenle örgütler faaliyetlerini normatif yapı ve kurallara referans vererek savunursa daha ikna edici olacaklarını düşünür (Elsbach, 1994: 84). Çünkü sosyal normlar değerlendiricilerin çoğunluğu tarafından rasyonel olarak onaylanmış kuralları ifade eder (Habermas, 2001: 37). Bu kurullarla biçimlenmiş açıklama stratejileri meşru olarak görülür (DiMaggio ve Powell, 1991: 31). Eylem normları genel olduğu için haklı çıkarılabilir (Habermas, 2001: 37). Başarısızlık durumunda bile örgütler değerlendiricilere bu norm ve kuralları gösterebilir (Meyer ve Rowan, 1991: 51). Eylem normları herkesi ilgilendirmesi, dile getirilmesinin kolaylığı, kabul görme ihtimalinin yüksekliği ve hak iddia etmeye imkân verme özelliklerinden (Habermas, 2001: 38) dolayı sosyal geçerlilik alanlarında kullanılmaya oldukça elverişlidir. Bundan dolayı örgütler temel inanç, değer ve çıkarlarla uygunluğa vurgu yapmayı meşruiyet açısından önemli görür (Golant ve Sillince, 2007: 1153).

Varlığın kimliğini inşa eden stratejiler: Bu stratejiler aktörü kıymetlendirme ya da değersizleştirme üzerine kuruludur (Bitektine ve Haack, 2015: 65). Örgütler hem kendi hem de değerlendiricinin kimliğine vurgu yapmaya ya da onları yeniden tanımlamaya girişebilir. Sembol, değer ve kurumlar iletişim araçları sayesinde yeni bir kimlik oluşumuna katkıda bulunabilir (Dowling ve Pfefer, 1975: 127). Temel misyon açıklaması örgütün kimliğini ve varlık nedenini değerlendiricilere iletmek için en uygun araçlardan biri olarak kullanılabilir (Suchman, 1995: 588). Örgütün toplumdaki önemine vurgu yapılabilir (Asforth ve Gibbs, 1990: 189). Örgütlerin millilik, yerlilik, ideolojik, yaşam biçimlerine ve dünya görüşlerine yönelik vurguları değerlendiricide olumlu hükmün oluşmasına katkıda bulunabilir. Vaara ve Tienari (2011: 371) meşruiyet açıklamalarında küreselci, ulusalci ve İskandinavcı şeklinde üç anlatı tipi tanımlamıştır. Creed vd., (2002: 494) sosyal kimlik ve kültürel açıklamalar arasında meşruiyet açısından karşılıklı ilişki olduğunu ifade eder. Glynn ve Abzug'a (2002: 267) göre örgütsel isimler, örgütün kimliği ve anlamın merkezi özelliklerini birleştirir. Örgütler şirketin adına ulusun ismini ekleyerek olumlu imaj oluşturabilir (Asforth ve Gibbs, 1990: 181) itibar, uygunluk ve meşruiyet elde edebilir (Glynn ve Abzug, 2002: 268).

Varlığın ahlaki değerlerine vurgu yapan stratejiler: Bu stratejiler değerlendiricinin sahip olduğu adalet (Tost, 2011: 690), etik, ahlak gibi değerler üzerine kuruludur (Bitektine ve Haack, 2015: 65). Örgütler faaliyet ve sonuçları değerlendiriciler tarafından görüş birliği sağlanmış ahlaki ilkeler üzerinden sunabilir (Habermas, 2001: 38). Ahlaki meşruiyet stratejisi, örgütler için

somut ve değerli bir sonucun elde edilmesini sağlayabilir (Suchman, 1995: 588). Bu amaçla örgütler faaliyetleri hakkında ahlaki ve etik yorumlar yapabilir (Asforth ve Gibbs, 1990: 189). Bu durumda örgütün ahlaki statüsü meşruiyetin belirleyicisi olur. Vurgulanan etik ilkeler ve ahlaki argümanlar değerlendiricinin değerler sistemine uygunsa meşruiyet oluşur (Tost, 2011: 692). Ahlaki gerekçe kanıksanmış norm ve kurallara vurgu yaptığı için oldukça güçlüdür (Green, 2004: 660). Bu tip gerekçelerin dayandığı değerler öznelere arası oldukları için evrensel olarak onaylanması beklenmese de (Habermas, 2001: 37) iletişim ve söylem yoluyla manipüle edilebilir oldukları söylenebilir (Green ve Li, 2011: 1672).

Duyguları yönlendiren stratejiler: Bu stratejiler acıma, korku, hırs, fedakârlık, iyilik gibi değerlendiricinin duygularına yöneliktir (Bitektine ve Haack, 2015: 65). Rasyonel ve mesleki örgütsel normlar nesnel ve savunulabilir. Oysaki söylem, normlara aykırı duygusal kavramlarla iletişimin güvenilirliğini zayıflatarak gerçekleştirilebilir (Asforth ve Gibbs, 1990: 190). Çünkü duygusal değerler yalnızca özel bir yaşam biçiminin bağlamında inandırıcı kılınabilir (Habermas, 2001: 67). Duyguların ortaya çıkması değerlendiricinin kendi ilgi dünyasıyla bağlantılıdır. Duygular değerlendiricinin sınırlı dikkatini uyandırmayı sağlar, hayal gücünü hareketlendirir ve davranışını etkiler (Green, 2004: 659). Bu nedenle örgütler yoksullara yardım, doğal afet, savaş ve göç mağdurlarına destek, spor, sanat, eğitim, kültür faaliyetlerinde sponsorluk gibi uygulamalarla meşruiyet elde etmeye çalışır (Asforth ve Gibbs, 1990: 181). Boxenbaum (2008: 239) çalışmasında, Quebec'deki firmaların gerçekleştirdiği sosyal sorumluluk projelerinin hem finansal hem de meşruiyete katkı gibi sosyal getirileri olduğunu göstermiştir.

Yukarıda örgütlerin uygulayabilecek oldukları geçerlilik ve uygunluk stratejileri örnekleriyle birlikte açıklanmaya çalışıldı. Geçerlilik stratejileri genelde bağlamın meşruiyetini kurucu ya da dağıtıcı bir etkiye sahipken, uygunluk stratejileri örgütün eylemlerini savunan ya da meydan okuyan bir etkiye sahiptir (Harmon vd., 2015: 77). Bu stratejilerin bütün değerlendiricilerde istenilen etkiyi üretmesi her zaman mümkün olmayabilir. Bunun temelinde iki sebebi vardır. İlki, dilin kendinden, diğeri ise değerlendirici kitlesinin özelliğinden kaynaklanır. Öncelikle dil, anlamı aktarmayı mümkün kıldığı gibi aynı zamanda anlamı sınırlandıran bir özelliğe sahiptir (Brown ve Humphreys, 2006: 233). Dilde var olan sembol ve işaretlerin algısal doğası farklı anlamlara neden olabilir. İkinci neden ise değerlendiricilerin homojen olmamasıdır (Ridgeway ve Berger, 1986: 604-605). Hem farklı bireysel ve kolektif kimliklere sahiptirler (Brown ve Humphreys, 2006: 233) hem de beklenti ve ilgileri değişebilir (Suchman, 1995: 594). Kimlik ve şemalardaki farklılıklar ile ilgi ve ilkelerdeki farklılıklar hem örgütün istediği anlamın değerlendiricide oluşmasına hem de değerlendiriciler arasında farklı anlamların oluşmasına neden olabilir (Cornelissen vd., 2015: 12).

Stratejilerin istenilen sonucu üretebilmesinde genelde dört faktör etkilidir. Birincisi; söylemin anlamıdır. İkincisi; konuşmacının itibarının yüksekliğidir. Üçüncüsü; hedeflenen değerlendiricinin bir konsensüsü sergilemesidir. Dördüncüsü; zorlama ya da ikna için başvuru kaynağıdır (Bitektine ve Haack, 2015: 64). Söylemin anlamı oturmuş ve speküle edilebilir değilse, söyleyen kişi ya da örgüt alanda yüksek bir itibara sahipse, değerlendirici kitlesi konsensüye yatkınsa ve değerlendiriciyi ikna için yeterli gerekçeler üretebilmişse stratejiler sonuç verebilir. Patriotta vd. de (2011: 1805) stratejilerin başarısı için üç koşulun oluşması gerektiğini belirtir. İlki, ortak iyi sosyal kabulle tutarlılık sağlamalıdır. İkincisi, diğer sosyal grupların ortak iyi tanımlarıyla uyumlu olmalıdır. Üçüncüsü, söylem ve gerekçe üretirken bağlama özgü etkin gerekçelendirmeler yapılmalıdır.

Fakat örgütler açısından bir dilsel stratejinin başarısı yalnızca yukarıda değinilen unsurlara bağlı değildir. Bitektine ve Haack (2015: 50) mikro seviyede aktörlerin kurumsal değişimi nasıl gerçekleştirdiğini ve meşruiyet hükümlerinin nasıl alışılmışın dışına çıktığını göstermek için, kurumsal durağanlık ve kurumsal değişim şeklinde iki durum tanımlaması yapar. Bu tanımlama aslında Swidler'in (1986: 278-280) istikrarlı ve istikrarsız sosyal çevre ayrımından türetilmiştir. Hybels de (1995: 242-243) meşruiyet ile çevresel durağanlık ve değişkenlik arasında ilişki olduğunu vurgular. Bu nedenle değerlendircilerin meşruiyet hükümlerinde değişkenlikten düzenliliğe nasıl dönüldüğünün, kurumsal değişimin sosyal dinamikleri üzerinden açıklanması sosyal analize daha uygundur. Bu nedenle meşru hükümlerin değişkenliği ve istikrarında iletişimin rolünü açıklama açısından kurumsal istikrar ve değişim şartları önemli etkenler olarak ele alınmalıdır (Bitektine ve Haack, 2015; 52). Ancak bu oldukça kapsamlı bir konu olduğu için başka bir çalışmada özellikle tartışılabilir. Bundan dolayı bu çalışmada bahsi geçen faktör ihmal edilmiş ve değerlendirmede dikkate alınmamıştır.

7. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada, örgütlerin kurumsal yapıları kusursuz kanıksamadığı varsayımından hareket edilmekte ve örgütlerin çevrelerini söylem stratejileriyle manipüle edebildikleri ve böylelikle kurumsal çevreye gerçekte uyum sağlamasa bile meşruiyet kazanabildikleri iddia edilmektedir. Bunu kurumsallaşmış stratejiler olarak nitelenebilecek olan söylem stratejileri ile başarabildikleri öne sürülmektedir. Söylem stratejilerinin kurumsallaşmış olması gerektiği vurgulanmakta, aksi takdirde toplumsal çevre tarafından anlaşılama ya da onaylanmama riskiyle karşılaşabileceği belirtilmektedir. Küresel örgütlerin yerel ve evrensel içerikli söylem stratejileri ise topluma özgü ve evrensel şemalar ayrımı ve örgütlerin çoklu şemalara sahip olabileceği değerlendirilmesi ile açıklanmaya çalışılmıştır. Çoklu şema varsayımının örgütlere değişen durumlara göre farklı stratejiler kullanma imkânı tanıdığı öne sürülmüştür.

Bu çoklu şemalar sayesinde örgüt bir yandan farklı kültürel ve kurumsal çevrelerde geliştirdiği farklı söylemlerle meşruiyet elde edebilirken diğer yandan bireysel değerlendiricilerde uygunluk hükmü, kolektif değerlendiricilerde geçerlilik hükmü oluşturarak iki ayrı seviyede de meşruiyeti kazanabilmektedir. Bireysel değerlendiricilerin kolektif hükümlerden, kolektif değerlendiricilerin ise bireysel hükümlerden etkilendikleri görüşü son derece gerçekçi olmasına rağmen bireysel hükümlerin kolektif hükme dönüşümünün meşruiyet stratejileri konusunda zamansal açıdan birçok zorluk içerdiği ve kolaylıkla gösterilemeyeceği söylenebilir. Bu nedenle bireysel ve kolektif değerlendiricileri ayrı bir şekilde ele alan fakat bunlar arasındaki ilişkiye de değinmeyi ihmal etmeyen çoklu seviye meşruiyet analizinin bu tip çalışmalar için daha uygun olduğu düşünülmektedir.

Örgütler aslında bireysel, örgütsel ve kurumsal seviyede ayrı ayrı söylem stratejileri geliştirmele bile genellikle kurumsal ve kültürel çevre unsurlarını kullandıkları ve bu sayede bir yandan amaçlarını gizlerken diğer yandan da o amaca ulaşabildikleri öne sürülebilir. Özellikle modern dönemlerde örgütlerin kendi dışındaki varlıkların da temsili rolünü üstlenebilmesinin meşruiyet süreçlerini daha rahat rasyonelleştirebilmesine imkân tanıdı. Oluşan bu sosyal ortam bilşsel, ahlaksal, değersel ve duygusal argümanlarla örgütlerin yapı ve faaliyetlerini gerekçelendirmesini kolaylaştırdı. Şartlara ve çevreye göre değişen gerekçelerden oluşan bu söylem stratejilerinin etkisi kurumsal alanın istikrarlı olduğu durumlarda farklı, değişken olduğu durumlarda farklı etkiler üretecektir. Fakat bu durum çalışmanın iki araştırma sorusuna verilen cevabı değiştirmeyecektir. Bu doğrultuda çalışmanın birinci araştırma sorusunu oluşturan, "örgütsel dil örgütsel meşruiyetin oluşumunda rol oynar mı?" sorusuna çalışmanın cevabı, "örgütsel dil

stratejileri değerlendiriciler üzerinde manipölayon yapma ve hüküm oluşturma potansiyeline sahip olduğundan dolayı örgütsel meşruiyetin oluşumunda rol oynar” şeklindedir. Çalışmanın ikinci araştırma sorusu olan “örgütsel dilin örgütsel meşruiyetin oluşumunda rol oynadığı iddiası kurumsal kuramla çelişir mi?” sorusuna cevabı ise, “örgütsel dil stratejileri kurumsal stratejiler olduğu için bu iddia kurumsal kuramla çelişmez” şeklindedir.

Kaynaklar

- Aldrich, H. and Fiol, C. M. (1994). Fools rush in? The institutional context of industry creation. *Academy of Management Review*, 19(4), 645-670.
- Ashforth, B. E. and Gibbs, B. W. (1990). The double-edge of organizational legitimation. *Organization Science*, 1(2), 177-194.
- Bansal, P. and Clelland, I. (2004). Talking trash: Legitimacy, impression management and unsystematic risk in the context of the natural environment. *Academy of Management Journal*, 47 (1), 93-103.
- Berger, J., Ridgeway, C., Fisek, M. H. and Norman, R. Z. (1998). The legitimation and delegitimation of power and prestige orders. *American Sociological Review*, 63, 379-405.
- Bitektine, A. (2011). Toward a theory of social judgments of organizations: The case of legitimacy, reputation and status. *Academy of Management Review*, 36(1), 151-179.
- Bitektine, A. and Haack, P. (2015). The “macro” and the “micro” of legitimacy: Toward a multilevel theory of the legitimacy process. *Academy of Management Review*, 40(1), 49-75.
- Boje, D.M., Oswick, C. and Ford, J.D. (2004). Language and organization: the doing of discourse. *Academy of Management Review*, 29(4), 571-577.
- Boxenbaum, E. (2008). The process of legitimation. In Scheuer, S. and Schewer, J.D.(Eds) *The anatomy of change*. 237-262. CBS Press.
- Boyd, J. (2000). Actional legitimacy: No crisis necessary. *Journal of Public Relations Research*, 4, 341-353.
- Brown, A.D. (1997). Narcissism, identity and legitimacy. *Academy of Management Review*. (22)3, 643-686.
- Brown, A.D. and Humphreys, M. (2006). Organizational identity and place: A discursive exploration of hegemony and resistance. *Journal of Management Studies*, 43(2), 231-257.
- Collins, R. (1981), On the microfoundations of macrosociology. *American Journal of Sociology*, 86(5), 984-1014.
- Cornelissen, J. P., Durand, R., Fiss, P. C., Lammers, J. C. and Vaara, E. (2015). Putting communication front and center in institutional theory and analysis. *Academy of Management Review*, 40(1), 10-27.
- Creed, W. E. D., Scully, M. A. and Austin, J. R. (2002). Clothes make the person? The tailoring of legitimating accounts and the social construction of identity. *Organization Science*, 13(5), 475-496.
- David, R. J., Sine, W. D. and Haveman, H. A. (2013). Seizing opportunity in emerging fields: How institutional entrepreneurs legitimated the professional form of management consulting. *Organization Science*, 24(2), 356-377.
- Deephouse, D. L. (1996). Does isomorphism legitimate?. *Academy of Management Journal*, 39(4), 1024-1039.
- Deephouse, D.L. and Carter, S.M. (2005). An examination of differences between organizational legitimacy and organizational reputation. *Journal of Management Studies*, 42(2), 329-360.
- DiMaggio, P. J. and Powell, W. W. (1991). Introduction. In Powell, W.W. and DiMaggio, P.J. (Eds) *The new institutionalism in organizational analysis*. 1-38. University of Chicago Press. Chicago.
- DiMaggio, P. J. (1997). Culture and cognition. *Annual Review of Sociology*, 23, 263-287.
- Dowling, J. and Pfeffer, J. (1975). Organizational legitimacy: Social values and organizational behavior. *Pacific Sociological Review*, 18(1), 122-136.
- Elsbach, K. D. and Sutton, R. I. (1992). Acquiring organizational legitimacy through illegitimate actions: A marriage of institutional and impression management theories. *Academy of Management Journal*, 35(4), 699-738.
- Elsbach, K. D. (1994). Managing organizational legitimacy in the California cattle industry: The construction and effectiveness of verbal accounts. *Administrative Science Quarterly*, 39, 57-88.
- Etzion, D. and Ferraro, F. (2010). The role of analogy in the institutionalization of sustainability reporting. *Organization Science*, 21(5), 1092-1107.
- Fligstein, N. (1997). Social skill and institutional theory. *American Behavioral Scientist*, 40(4), 397-405.
- Friedland, R. and Alford, R.R. (1991). Bringing society back in: Symbols, practices and institutional contradictions. In Powell, W.W. and DiMaggio, P.J. (Eds) *The new institutionalism in organizational analysis*. 232-263. University of Chicago Press. Chicago.
- Giddens, A. (1984). *The constitution of society: Outline of the theory of structuration*. University of California Press, Berkeley and Los Angeles.

- Glynn, M. A. and Abzug, R. (2002). Institutionalizing identity: Symbolic isomorphism and organizational names. *The Academy of Management Journal*, 45(1), 267-280.
- Glynn, M. A. and Navis, C. (2013). Categories, identities and cultural classification: Moving beyond a model of categorical constraint. *Journal of Management Studies*, 50(6), 1124-1137.
- Golant, B. D. and Sillince, J. A. A. (2007). The constitution of organizational legitimacy: A narrative perspective. *Organization Studies*, 28(8), 1149-1167.
- Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure. The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91(3), 481-510.
- Grant, D., Keenoy, T. and Osrick, C. (2001). Organizational discourse. *International Studies of Management and Organization*, 31(3), 5-24.
- Green, S. E. (2004). A rhetorical theory of diffusion. *Academy of Management Review*, 29(4), 653-669.
- Green, S. E., Li, Y. and Nohria, N. (2009). Suspended in self-spun webs of significance: A rhetorical model of institutionalization and institutionally embedded agency. *Academy of Management Journal*, 52(1), 11-36.
- Green, S. E. and Li, Y. (2011). Rhetorical institutionalism: Language, agency and structure in institutional theory since Alvesson 1993. *Journal of Management Studies*, 48(7), 1662-1697.
- Haack, P., Pfarrer, M. D. and Scherer, A. G. (2014). Legitimacy as feeling: How affect leads to vertical legitimacy spillovers in transnational governance. *Journal of Management Studies*, 51(4), 634-666.
- Habermas, J. (2001). İletişimsel Eylem Kuramı. (Çev. Mustafa Tüzel), Kabcacı Yayınevi, İstanbul.
- Hardy, C. and Maguire, S. (2010). Discourse, field-configuring events and change in organizations and institutional fields: Narratives of DDT and the Stockholm convention. *Academy of Management Journal*, 53(6), 1365-1392.
- Harmon, D. J., Green, S. E. and Goodnight, G. T. (2015). A model of rhetorical legitimation: The structure of communication and cognition underlying institutional maintenance and change. *Academy of Management Review*, 40(1), 76-95.
- Hasselbladh, H. and Kallinikos, J. (2000). The Project of rationalization: A critique and reappraisal of neo-institutionalism in organization studies. *Organization Studies*, 21(4), 697-720.
- Heracleous, L. and Barrett, M. (2001). Organizational change as discourse: Communicative actions and deep structures in the context of information technology implementation. *Academy of Management Journal*, 44(4) 755-778.
- Heracleous, L. and Marshak, R.J. (2004). Organizational discourse as situated symbolic action: Application through and intervention. *Academy of Management Best Conference Paper*, ODC, 1-6.
- Hirsch, P.M. (1997). Sociology without social structure: Neo-institutional theory meets brave new World. *American Journal of Sociology*, 102(6), 1702-1723.
- Hybels, R.C. (1995) On legitimacy, legitimation, and organizations: A critical review and integrative theoretical model. *Academy of Management Best Papers Proceedings*, 241-245.
- Jepperson, R.L. (1991). Institutions, institutional effects and institutionalism. In Powell, W.W. and DiMaggio, P.J. (Eds) *The new institutionalism in organizational analysis*.143-163. University of Chicago Press. Chicago.
- Jepperson, R.L. and Meyer, J.W. (1991). The public order and the construction of formal organization. In Powell, W.W. and DiMaggio, P.J. (Eds) *The new institutionalism in organizational analysis*.204-231. University of Chicago Press. Chicago.
- Jepperson, R.L. and Meyer, J.W. (2011). Multiple levels of analysis and the limitations of methodological individualism's sociological theory, 29(1), 54-73.
- Johnson, C., Dowd, T. J. and Ridgeway, C. L. (2006). Legitimacy as a social process. *Annual Review of Sociology*, 32, 53-78.
- Kraatz, M. S. and Zajac, E. J. (1996). Exploring the limits of the new institutionalism: The causes and consequences of illegitimate organizational change. *American Sociological Review*, 61(5), 812-836.
- Lawrence, T. B. (1999). Institutional strategy. *Journal of Management*, 25(2), 161-188.
- Lawrence, T.B. and Phillips, N. (2004). From moby dick to free willy: Macro-cultural discourse and institutional entrepreneurship in emerging institutional fields. *Organization*, 11(5), 689-711.
- Leeuwen, T. V. and Wodak, R. (1999). Legitimizing immigration control: A discourse historical analysis. *Discourse Studies*, 1(1), 83-118.

- Lounsbury, M. and Glynn, M.A. (2001). Cultural entrepreneurship: Stories, legitimacy and the acquisition of resources. *Strategic Management Journal*, 22, 545-564.
- Massey, J. E. (2001). Managing organizational legitimacy: Communication strategies for organization in crisis. *Journal of Business Communication*, 38(2), 153-183.
- Mazza, C. (1999). Claim, intent, and persuasion: Organizational legitimacy and the rhetoric of corporate mission statements. Springer Science-Business Media.
- Meyer, J.W. and Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony . *The American Journal of Sociology*, (83)2, 340-363.
- Meyer, J.W. and Rowan, B. (1991). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony . In Powell, W.W. and DiMaggio, P.J. (Eds) *The new institutionalism in organizational analysis*.41-62. University of Chicago Press. Chicago.
- Meyer, J. W. and Jepperson, R. L. (2000). The actors of modern society: The cultural construction of social agency, *Sociological Theory*, 18(1), 101-120.
- Meyer, J.W. (2008). Reflections on institutional theories of organizations. In Greenwood, R., Oliver, C., Suddaby, R. and Andersson, K.S., (Eds.). *Handbook of organizational institutional*. 788-809. Sage.
- Meyer, J. W. (2010). World society, institutional theories, and the actor. *Annual Review of Sociology*, 36, 1-20.
- Navis, C. and Glynn, M. A. (2010). How new market categories emerge: Temporal dynamics of legitimacy, identity and entrepreneurship in satellite radio, 1990-2005. *Administrative Science Quarterly*, 55(3), 439-471.
- Oakes, L. S., Townley B. and Cooper, D. J. (1998). Business planning as pedagogy: Language and control in a changing institutional field. *Administrative Science Quarterly*, 43, 257-292.
- Oliver, C. (1991). Strategic responses to institutional processes. *The Academy of Management Review*, 16(1), 145-179.
- Oliver, C. (1992). The antecedents of deinstitutionalization. *Organization Studies*, 13(4), 563-588.
- Patriotta, G., Gond, J. P. and Schultz, F. (2011). Maintaining legitimacy: Controversies, orders of worth and public justifications. *Journal of Management Studies*, 48(8), 1804-1836.
- Phillips, N., Lawrence, T.B., and Hardy, C. (2004). Discourse and institutions. *Academy of Management Review*, 29(4), 635-652.
- Phillips, N. and Oswick, C. (2012). Organizational discourse: Domains, debates, and directions. *Academy of Management Annals*, 6(1), 435-481.
- Pollock, T. G. and Rindova, V. P. (2003). Media legitimation effects in the market for initial public offerings. *Academy of Management Journal*, 46(5), 631-642.
- Powell, W.W. (1991). Expanding the scope of institutional analysis. In Powell, W.W. and DiMaggio, P.J. (Eds) *The new institutionalism in organizational analysis*.183-203. University of Chicago Press. Chicago.
- Powell, W. W. and Colyvas, J. A. (2008). Microfoundations of institutional theory. In R. Greenwood, C. Oliver, K. Sahlin, and R. Suddaby (Eds) *The Sage handbook of organizational institutionalism*, 276-298. London: Sage.
- Ridgeway, C. L. and Berger, J. (1986). Expectations, legitimation and dominance behavior in task groups. *American Sociological Review*, 51(5), 603-617.
- Ruef, M. and Scott, W. R. (1998). A multidimensional model of organizational legitimacy: Hospital survival in changing institutional environment. *Administrative Science Quarterly*, 43(4), 877-904.
- Scott, W.R. (1991). Unpacking institutional arguments. In Powell, W.W. and DiMaggio, P.J. (Eds) *The new institutionalism in organizational analysis*.164-182. University of Chicago Press. Chicago.
- Scott, W.R. (2008). Approaching adulthood: The maturing of institutional theory. *Theory Sociology*. 37, 427-442.
- Searle, J.R. (2005). *Toplumsal Gerçekliğin İnşası*. (Çev. Muhittin Macit ve Ferruh Özpilavcı), Litera Yayıncılık, İstanbul.
- Sewell, W. H. (1992). A theory of structure: Duality, agency and transformation. *American Journal of Sociology*, 98(1), 1-29.
- Sillince, J.A. (2005). A contingency theory of rhetorical congruence. *Academy of Management Review*, 30(3), 608-621.
- Strang, D. and Bradburn, E.M. (2001). Theorizing legitimacy or legitimating theory? Neoliberal discourse and HMO policy, 1970-1989. In *The second movement in institutional analysis. neoliberalizm in perspective*, Princeton: Princeton University Press.

- Stryker, R. (1994). Rules, resources and legitimacy processes: Some implications for social conflict, order and change. *American Journal of Sociology*, 99, 847-910.
- Suchman, M. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20, 571-610.
- Suddaby, R. and Greenwood, R. (2005). Rhetorical strategies of legitimacy. *Administrative Science Quarterly*, 50(1), 35-67.
- Swidler, A. (1986). Culture in action: Symbols and strategies. *American Sociological Review*, 51(2), 273-286.
- Tolbert, P. S. and Zucker, L. G. (1996). The institutionalization of institutional theory. In Clegg, S., Hardy, C. and Nord, W. (Eds.), *Handbook of organization studies*. 175-190. London: Sage.
- Tost, L. P. (2011). An integrative model of legitimacy judgments. *Academy of Management Review*, 36(4), 686-710.
- Vaara, E., Tienari, J. and Laurila, J. (2006). Pulp and paper fiction: On the discursive legitimation of global industrial restructuring. *Organization Studies*, 27(6), 789-810.
- Vaara, E. and Tienari, J. (2008). A discursive perspective on legitimation strategies in multinational corporations. *Academy of Management Review*, 33(4), 985-993.
- Vaara, E. and Monin, P. (2010). A recursive perspective on discursive legitimation and organizational action in mergers and acquisitions. *Organization Science*, 21(1), 3-22.
- Vaara, E. and Tienari, J. (2011). On the narrative construction of multinational corporations: An antenarrative analysis of legitimation and resistance in a cross-border merger. *Organization Science*, 22(2), 370-390.
- Waeraas, A. and Ihlen, Q. (2009). Green legitimation: The construction of an environmental ethos. *International Journal of Organizational Analysis*, 17(2), 84-102.
- Westphal, J. D., Gulati, R. and Shortell, S. M. (1997). Customization or conformity? An institutional and network perspective on the content and consequences of TQM adoption. *Administrative Science Quarterly*, 42(2), 366-394.
- Wiley, N. (1988). The micro – macro problem in social theory. *Sociological Theory*, 6(2), 254-261.
- Woodward, D. G., Edwards, P. and Birkin, F. (1996). Organizational legitimacy and stakeholder information provision. *British Journal of Management*, 7, 329-347.
- Zbaracki, M. J. (1998). The rhetoric and reality of total quality management. *Administrative Science Quarterly*, 43, 602-636.
- Zelditch, M. J. (2001). Processes of legitimation: Recent developments and new directions. *Social Psychology Quarterly*, 64, 4-17.
- Zimmerman, M. A. and Zeitz, G. J. (2002). Beyond survival: Achieving new venture growth by building legitimacy. *The Academy of Management Review*, 27(3), 414-431.
- Zucker, L.G. (1991). The role of institutionalization in cultural persistence. In Powell, W.W. and DiMaggio, P.J. (Eds) *The new institutionalism in organizational analysis*. 83-107. University of Chicago Press. Chicago.



KİTAP İNCELEMESİ (BOOK REVIEW)

Hans KİRK, KÖLE¹

İbrahim Özmen²

Hans Kirk, 1898 yılında Danimarka'da doğmuştur. Seçkin bir yatılı okulda eğitim gördükten sonra Kopenhag Üniversitesi'ne kabul edilmiş ve hukuk öğrenimini burada tamamlamıştır. 1922 yılında yüksek lisansını tamamladığında, Paris'te Danimarka büyükelçiliğinde çalışmaktaydı. Hans Kirk, Kopenhag Belediye'sinde iki yıl boyunca memur olarak da çalışmıştır. Hayatının anlamsız olduğunu düşünen *Kirk*, çalıştığı işi bırakıp Limford'ta amcasının evinde kalmaya ve balıkçılık ile uğraşmaya başlar. İlk ve en ünlü romanı olan *The Fishermen* adlı eserini burada yazmaya başlar. *The Fishermen* adlı eserinde Kuzey Denizi'ndeki bir grup balıkçının inanç ve günlük yaşamlarına dair tespitlere yer vermiştir. Daha sonra, bir üçlemeden oluşturmayı planladığı ikinci önemli eserini kaleme alır. Üçlemenin ilki *The Day Laborers* ismi ile 1936 da; ikinci bölümü ise *The New Times* ismiyle üç yıl sonra yayımlandı. Avrupa'da yaşanan Nazi işgali ve *Kirk*'in bashedan geçenler bu üçlemenin sonuncusunu yazmasını imkânsız hale getirir. Hapishanedeki el yazmalarının yakılması üzerine, *Köle* isimli kısa romanını kaleme almış ancak üçlemesinin isimsiz son cildi için bunu gerçekleştirememiştir.³

Köle, *Hans Kirk*'in Danimarka'da 1941–1942 yılları arasında kapatıldığı bir hapishanede kaleme aldığı müsveddeler arasında yer alan eserlerinden birisidir. 1943 yılında hapishaneden kaçmasına ve *Köle*'nin el yazması müsveddeleri Almanlar tarafından yakılmasına rağmen *Kirk*, eserini yeniden yazmaya muvaffak olmuştur. Eser 1948 yılında ilk kez yayınlanmıştır. Kitabın yayınlanmasının ardından kimi tartışmaların bir kısmı kitabın tarihi gerçeklere uyup uymadığına yöneliktir. Bazıları ise kitabın yazılma tarihi ile baskı tarihi arasındaki 3 yıllık gecikmeye dairdir.

Köle, tam olarak 17. yüzyıl dünyasının ticari anlayışına ve sınıf ilişkilerine ışık tutmakta ve 17. yüzyıl Avrupa'sında yaşanan ekonomik ve ticari gelişmeleri, dönemin sosyal ve sınıfsal unsurlarını göz önünde bulundurarak iktidar, şiddet ve din bağlamında ele almaktadır. Bunun yanı sıra eserde, romana ismini de veren köle kavramı, iktidar ve şiddet sarmalında oldukça dikkat çeken kimi ironilerle çarpıcı bir şekilde anlatılmaktadır. *Kirk*, eseri *Köle*'de okuyuculara bir sinema sahnesi tasarlamaktadır. Eserin neredeyse tamamı kahramanlar arasındaki diyaloglardan oluşmaktadır. Bu diyalogların birçoğu ciddi politik söylemler içermesine rağmen okuyucuda zihinsel bir kopmaya neden olmamaktadır. Bu anlamda *Köle*, sade bir anlatıma sahiptir. *Köle*, tarihi bir roman olmakla birlikte içerisinde dönemin toplumsal gerçekliklerine dair birçok ipucunu barındırmaktadır.

İspanya'nın Güney Amerika sömürgelerinden (Veracruz Limanından) İspanya'ya doğru demir alan *San Salvador* isimli gemide çeşitli sınıflardan yolcular yer almaktadır. Her bir yolcu, sahip olduğu statüye göre geminin çeşitli bölümlerinde seyahat edeceklerdir. *San Salvador*'un birçok değerli kargosu olmasına ek olarak, İspanya'ya taşıdığı temel mal altındır. Altın bu gemideki yolcuların bir kısmına zenginlik, bir kısmına iktidar, bir kısmına ise sadece elem ve ölüm

¹ İstanbul: Yordam Kitap, 2008, 191 sayfa.

² Yrd. Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, Akşehir İİBF, Maliye Bölümü, ibrahimozmen@selcuk.edu.tr

³ Hans Kirk'in hayatına dair bu kısa bölüm, *Köle*, "The Slave", "The Day Laborers and The New Times" ve "The Fishermen" adlı kitaplarında yer alan Marc Linder (aynı zamanda eseri İngilizceye çeviren) tarafından hazırlanan Önsöz kısımlarından derlenmiştir.

getirmiştir. Yolculardan bir kısmı o güne kadar bu sömürge topraklardan kazandıklarının tamamını bu gemide seyahat ettikleri kızılderili köle *Pancuiaco*'dan öğrendiklerine feda edeceklerdir. *Köle*'deki ele alınış biçimiyle, seçkinler ile zenginliğin ve iktidarın kaynağı olan altın, elde edilme sürecinde çok fazla ölüme neden olmuştur. Bu seçkinler sınıfının kızılderili bir köleden öğrendikleri de şüphesiz bedelsiz olmayacaktır.

Köle, Danimarka edebiyatında tarihi roman türüne iyi bir örnek oluşturmuş eserlerden biri olarak kabul edilmektedir. *Köle*'de yaklaşık 24 karakter yer almaktadır. *Kirk* eserinde, bu anlamda çok sesli bir anlatım izlemektedir. Yardımcı kahramanlar arasında *Don Pedro de Carajaval* (Genel vali), *Doña Inez Escobedo* (zengin kadın), *Pablo Avarano* (entelektüel), *Don Francisco de Elinaz* (oidor- yargıç), *Colonel Juan Gonzales* (albay) sayılabilir. Son olarak *Pancuiaco* (kızılderili köle), yardımcı kahramanlar arasında başkahraman olarak öne çıkmaktadır. Roman'da yer alan kahramanlar için şunu belirtmekte fayda vardır ki; kahramanlardan kimin başkahraman olduğunu yönelik tespitler bu eser için görecelidir. Aslında eserde yer verilen yardımcı karakterlerin her biri romanın kurgusunda önemli bir yer tutmaktadır. *Kirk*'in eserde diyalogları kurgularken ele aldığı yöntem ve diyalogların üzerine oturduğu ideolojik zemin okuyucuya bir başka başkahraman tespit ettirebilir. Bunların yanı sıra *Köle*'de *Pancuiaco*'nun öne çıktığını söylemek doğru olur. Roman, on sekiz bölümden oluşmaktadır. Romanda yer verilen yardımcı kahramanların dışında *Juan Gomez* (emekli İspanyol askeri) ve *Pablillo* (köle başı), *Don Vargas* (Cizvit papazı), *Samuel Rayburn* (İngiliz tüccar) eserdeki karakterler arasında yer almaktadır. *Köle*'de yer alan karakterlerden her birisi kendine has sınıfsal özelliklere sahiptir.

İktidar, şiddet ve din unsurları ile işlenen bu eserde, bu üç unsurun kurumsallaştığına dair ipuçları yer almaktadır. Eserde her bir kurumun temsilcisi bulunmaktadır. Kimi kahramanlar ise elde ettikleri konumları nedeniyle kurumsallaşan tüm unsurları içselleştirmiş durumdadırlar. Kurumsallaşan yapıları en iyi şekilde temsil eden karakterlerin başında *Don Pedro de Carajaval* (Genel vali) gelmektedir. *Don Pedro de Carajaval*, sömürge olan batı eyaletlerinin birinde genel validir. Onun bu yolculuğa çıkma sebebi, saraydan resmi bir davet almasıdır. Krala eli boş gitmemek için yıllardır biriktirdiği çeşitli hediyeleri yanında götürmektedir. Vali olduğu bölgede uyguladığı ek vergi sayesinde kralı mutlu edeceğini, bunca yıllık hizmeti karşılığında daha üst düzey bir görev alacağını da umut etmektedir.

Gösterişi seven *Don Pedro de Carajaval* gemiye askeri bir törenle binmiştir. Karakter, her zaman iktidar yanlısı, din ve şiddet eğilimi ile dikkat çeker. Bunların dışında diğer pek çok yolcu gibi o da altını sevmektedir. Onun diyaloglarında yer alan ironiler esere büyük katkı ve anlatım kolaylığı sağlamaktadır. *Köle*'de, *Don Pedro de Carajaval*, yazarın vurgulamak istediği tüm çelişkilerin somutlaştığı karakterdir.

Bir diğer kahraman *Doña Inez Escobedo* (zengin kadın), *Köle*'de yer alan çeşitli psikolojik tanımlamaların yanında, genç, zengin, hırslı, dünyanın ona ne gibi fırsatlar sağladığını bilen bir karakter olarak sunulmaktadır. *Köle*'de *Doña Inez*, zenginliğin ona ne tür hizmetler sunacağı gerçeğini kavramış, ancak kendi sosyal sınıfı ile birlikte olmaktan çok hoşlanmayan, güzel, sürekli emir vermekten ve hesap yapmaktan hoşlanan otuzlu yaşlarında bir kadın olarak karakterize edilmektedir. Başından iki evlilik geçmiş dul ve iki çocuklu *Doña Inez*, bugüne kadar kalbini titreten bir erkeğe rastlayamamaktan şikâyet eder. *Köle*'de *Doña Inez*'in pragmatizm ile romantizm arasında yaşadığı gelgitler oldukça dikkat çekmektedir. Bu anlamda *Doña Inez*, hisleri ve mantığı arasındaki çelişkilerin vücut bulduğu bir karakter olarak tanımlanabilir. *Doña Inez*, altın, köle, iktidar ve şiddet sarmalındaki hayatında her şeye sahip olmanın tadını çıkarmaktadır. Ona

göre her şey alınıp satılabilir, alt sınıflardaki insanların meta olarak değerlendirildiği bir toplumsal düzende bir köleye olan tutku bile iktidar ve şiddet sayesinde satın alınabilir.

Pablo Avarano (entelektüel), *Kirk*'in eserinde yer verdiği bu karakter, her durumda doğru olduğunu düşündüğünü söyleme konusunda sağlam bir mizaca sahiptir. Bunun yanında teorik olanın uygulamaya yansıtılmasındaki tüm çelişkileri de kişiliğinde barındırmaktadır. Ait olduğu sosyal sınıfa dair eleştirileri ile dikkat çekerken en alt tabakada bulunan köleler hakkında oldukça gerçekçi tespitler yapmaktadır. *Pablo Avarano*, sahip olduğu bilgi birikiminin büyük bir bölümünü köle sınıfının koşullarını ve katlanılmazlığını, mevcut düzenin fütursuzluğunu göstermek için kullanmaktadır.

Bir diğer karakter ise başarılı bir kariyere sahip olan *Don Francisco de Elinaz* (oidor–yargıç), vali olmak üzere saraya giden soylu bir bürokrattır. Kişisel statüsünün verdiği kimliği dışında saf bir entelektüel *Pablo Avarano*'ya olan benzerlikleri ile dikkat çeker. Yolculuğun başlarında çok öne çıkmayan karakter, kargaşa durumunda ortaya çıkan güçlü idaresi ve özgün görüşleri ile ön plana çıkmaktadır. *Don Francisco*, iktidar ve şiddet arasındaki ilişkinin alt sınıflar ve kendi üzerindeki, zenginliğin iktidar, din ve şiddet üzerindeki gücünün tam olarak farkındadır. Deyim yerindeyse *Köle*'nin *Sokrates*'idir. İnsanlara günlük hayatın ve iktidarın çelişkilerini ve söylemlerindeki göreceliği gösterme konusunda oldukça marifetlidir. Onun sakin ve doğru zamanı kollayan bürokratik tabanlı yeteneği, *Köle*'de sınıflar arasındaki ilişkinin tüm çıplaklığı ile ifade edilmesinde temel retorik yansıtılmaktadır. Bunların dışında *Pablo Avarano* ile benzer görüşlere sahip olup iktidar tarafından çok yadırganmaması eserde, bu iki karakter arasındaki sınıfsal ayrıma dair ipuçlarını sunmaktadır.

Köle'de, *Colonel Juan Gonzales* (albay), tam olarak ömrünü kralın iktidarına adayan, dönemin toplumsal yapısındaki yozluğu eserin son bölümlerinde girdiği tartışmalar ile sergileyen bir karakterdir. *Gonzales*, romanda anlatılan iktidar ve şiddet ilişkisinde (asker iktidarın devamı için asli unsurdur) asker sınıfının sahip olduğu şiddet eğilimini karakterinde barındırmaktadır. İyi bir silahşor olan *Juan Gonzales*, *San Salvador*'da gerçekleştirilen kumar ritüelinden en çok haz alan yolcular arasındadır. Bu yaşlı ancak marifetli asker, hayatı boyunca iktidarın varlığı için çalışmıştır. *Gonzales*, yolculuğu boyunca her an İspanya kralı ve Hristiyanlık için savaşmaya hazırdır.

Pancuiaco (Kızılderili köle), *Köle*'nin en az yer verilen ve en az diyaloga sahip bu karakteri başkahraman olarak gösterilebilir. Eser, onun karakteri üzerine inşa edilmiştir. *Pancuiaco*, İspanyol işgali sırasında karısını ve çocuklarını kaybetmiş ve kardeşleri de kendi gibi köle olarak satılmıştır. *Pancuiaco*, *Doña Inez*'in hediye olarak sunmak üzere satın aldığı Kızılderili bir köledir. *Pancuiaco*, *Köle*'nin ve insanlık tarihindeki tüm kölelerin közlenmiş yüreğidir. Romanda, ona verilen bu paye rahatlıkla görülmektedir. Diyaloglarında ortaya koyduğu fikirleri ile Afrika ve Amerika kıtasının tarihi gerçeklerine vurgu yapmaktadır. *Pancuiaco*, sırtında şaklayan kırbaça karşı şarkı söylemesi, İspanyanın en zengin ve önde gelen soyluları arasındaki *Doña Inez*'in tutkusuna ve iktidarına karşı boş gözlerle bakması, yaşadığı dönemlerin karanlığında yitip giden insanlığa karşı direnişi ile romanın en güçlü karakteridir.

Köle, tıka basa altın yüklü bir geminin 1679 yılında Veracruz Limanından demir alması ile başlar. Romanın birinci bölümünde yer verilen kahramanlardan *Pablillo* (Köle başı) ve *Juan Gomez*'in (asker) diyaloglarında babalarının yaptığı mesleklere dair anlatım ile 1600'lü yıllara uzanan kısa bir zaman kesiti belirtilmektedir. *Kirk*, romanın on altıncı bölümünde *Maeiallo Corridan*'in (burunsuz emekli asker) askerlikteki hizmet süresini 40 yıllık bir zaman kesiti olarak belirtmekte ve olayların arka planındaki tarihsel örgüsünde yaklaşık 50–60 yıllık bir kesit sunmak-

tadır. Bunlara rağmen roman bir bütün olarak değerlendirildiğinde merkantilizm döneminin büyük bir kısmını içine alan tarihsel bir altyapıya sahiptir. Bu bağlamda 14. ve 17. yüzyıl zaman örgüsüne sahiptir diyebiliriz.

Köle, oldukça yalın bir anlatıma sahiptir. Yer verilen karakterler ile yazar tarafından okuyucuya aktarılmak istenen derin felsefi tartışma bu yalın anlatım sayesinde oldukça akıcı bir şekilde hazırlanmıştır. Romanın büyük bir bölümünde yazarın okuyucuya yansıtmak istediği şeyler tarihsel bir süreç olarak aktarılmaktadır. Diyaloglardaki olay örgüsünde, çeşitli çelişkiler ön plana çıkarılarak olumlu ve olumsuz aynı anda okuyucuya sunulmaktadır. Romanda yazarın kullandığı anlatım, karakterlerin karşılıklı konuşmasına dayanmakla birlikte, anlatımda yer alan ustalık sayesinde okuyucu *San Salvador*'un tamamını dolaşmakta ve karakterlerin arasında gezinmektedir. Bu güçlü imgeleme sayesinde birçok karakter ve mekân okuyucunun zihninde yer etmektedir. Romanda sıradan ve günlük bir dilin kullanılması *Kirk*'in kullandığı dili basitleştirmekte aksine yazarın dilinin gücünü göstermektedir.

Köle, dönemin toplumsal gerçekliklerine ve bu toplumsal gerçekliklere başat olan sınıfsal ilişkilerde iktidar, şiddet ve din arasındaki temel çelişkilere dikkat çekmektedir. Ele aldığı dönemin günlük hayatından kesitler sunan bu eser sermaye birikiminin başlangıcı olarak kabul edilen Merkantilist dönemin çelişkilerini, dönemdeki mevcut sistemin çöküşüne dair görüşleri ile ifade etmektedir. *Köle*, iktidar, şiddet ve din etkileşiminde sınıfsal zemindeki temel çelişkilerini karakterler yardımı ile göstermektedir. *Kirk*, eserini o denli bir ustalıkla kurgulamıştır ki, olguların ortaya konuluşu ve kahramanların diyalogları dönemin sınıfsal ilişkilerini net biçimde ortaya koymaktadır. Bu sınıfsal ilişkilerde iktidarını altına ve şiddete dayandıran seçkin sınıf arasında iktidarı ve şiddeti en iyi şekilde bilen ve her daim bu iki unsuru kullanan kahramanların zihinlerinde koca bir kara delik oluşturmuştur. Kölelik ve ölüm ile gelen altın, iktidara, şiddete ve dayatılan inanca boyun eğmeyen bir köle yardımıyla geldiği yere yani doğaya geri verilmektedir.

Doña Inez'in Kızılderili köle *Pancuiaco*'ya olan ilgisi ve *Köle*'nin bu diyalogları içeren bölümlerindeki akışı, yazarın tarafını belli ettiği ve ana mesajını verdiği bölümler arasında yer almaktadır. *Pancuiaco*, *Doña Inez*'e sahip olduğu insani değerleri satın alamayacağını göstermiştir. Köle'de, *Doña Inez* ile simgelenen dönemin temel felsefi yaklaşımı, hırsından ötürü her şeyini kaybedecektir. Bu kurgunun ünlü Kızılderili atasözü ile olan benzerliği dikkat çekmektedir. Romanda diğer kahramanlara göre daha zeki ve kurnaz karakterler, sınıflar arasındaki ilişkilerin tamamını tertip eden iktidar, şiddet ve din kurumlarının çürük bir ip ile birbirlerine bağlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Özetle romanın ana fikri bu kahramanların bu sürecin tamamını kavramalarında yatmaktadır.

Daha önce belirtildiği üzere başkahramanın tespitinin göreceli olması yazarın kendi ile bağ kurduğu karakterlerin tespitini güçleştirmektedir. Ancak yazarın düşünsel yapısına uygun olarak bu kurgunun diyalektik yöntemle hazırlandığı ve ustalıkla kurgulandığı izlenimini vermektedir. *Köle*'de yer alan kahramanlardan *Pablo Avadora*, *Don Francisco* ve *Pancuiaco*'nun, *Kirk*'in kendi düşünce dünyası ve pratik hayatına dair bağ kurduğu karakterler arasında sayılabilir. Bu tespite dair kimi ipuçları eserde, *Pablo Avadora* ile *Pancuiaco* arasındaki intikam ve başkaldırıya dair diyalogda yer almaktadır. Yine *Pablo Avadora*'nun pür entelektüellik konusundaki öz eleştirileri, *Pancuiaco*'nun eylemci yönü ve *Don Francisco*'nun *Sokrates* tarzı bu görüşü desteklemektedir.

Kirk, romanında bir geminin yolculuğunu anlatırken aslında bir yandan da tüm merkantilist dönemin tarihi yolculuğunu gözler önüne sermektedir. *Köle*, okuyucuya, *Colombus*'un Yenidünyayı keşfi ile başlayan, İspanya'nın dünya ticaretini ikiye bölmesi ile ilerleyen, Fransa ve İngiltere'nin sömürgecilik yarışına katılması ile devam eden süreci, romanında kullandığı dil aracılığı

ile özenle işlenmiş bir özet olarak sunmaktadır. Anlatım, okuyucunun neredeyse tüm duyularına tesir etmektedir. Eserde ele alınan dönemdeki kültür, gelenek, inanç ve dahası toplumsal yapıyı oluşturan tüm unsurlar yer almaktadır. Bu anlamda yazar, merkantilist dönemdeki sınıf ilişkilerine dair tespitleri ve çelişkileri verme gayretindedir. Bu gayret sırasında kurgusu dikkat çekici ve gerçeğe yakındır. Eserin yayınlanmasının ardından yapılan değerlendirmeler, bu konuda onun başarılı olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Son olarak *Kirk*'in kitabının Türkçeye çevirisi hakkında birkaç husus belirtilebilir. Konusu bakımından geniş bir sahaya sahip olan eserin, siyaset, tarih, iktisat ve sosyoloji gibi alanlarla oldukça yakından ilgili olduğu söylenebilir. Bu bakımdan *Sermet Yalçın*'ın çevirisi, bu alanlara ilgisi olan veya olmayan tüm okuyucu kitlesi tarafından kolaylıkla anlaşılabilir olacak şekilde başarılı bir çeviridir. Bu bağlamda eser, merak uyandıran bir başlangıç niteliği taşımaktadır. *Köle*, tarihi bir roman olarak okumaya değer bir kitaptır. *Köle*, ona getirilen anlamsız (Nazi işgalinin ardından yazılan bir iblis kitabı) eleştirileri berhava eden, iktisat tarihi açısından noksan bir alanı tamamlayan, iktisat sosyoloji alanında değerlendirilebilecek bir eserdir.